19856.

Das Pflanzenreich.

Regni vegetabilis conspectus.

Im Auftrage der Königl. preuss. Akademie der Wissenschaften

herausgegeben von

A. Engler.

Heft 20.

IV. 46. Zingiberaceae

mit 355 Einzelbildern in 52 Figuren

von

K. Schumann.

Ausgegeben am 4. Oktober 1904.

Leipzig

Verlag von Wilhelm Engelmann

1904.

10605-9
5/11/10

QK
97
P46
Heft 20

Zingiberaceae

von

K. Schumann.

(Gedruckt im November 1903.)

Zingiberaceae L. C. Rich. Anal. fruit. (1808) 36; Lindl. Nat. Syst. ed. 2. (1836) 322; Veget. Kingd. (1847) 165; Endl. Gen. (1837) 221; G. O. Peters. in Fl. brasil. III. 3. (1890) 45, in Engler u. Prantl, Pflzfam. II. 6. (1889) 10; K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XV. (1892) 411; XXVII. (1899) 259; Pflzfam. Nachtr. (1897) 90. — *Zingibereae* Salisb. in Trans. Hortic. Soc. I. (1815) 279; Meisn. Gen. (1842) (290), 388. — *Zingiberes* Adans. Fam. II. (1763) 61 ex p. — *Scitamina* L. Phil. bot. (1751) 27 ex p. — *Scitamineae* L. Gen. pl. ed. 6. (1764), (Ordin. nat. n. VIII. haud paginata); Giseke, Prael. (1792) 118; R. Brown, Prodr. I. (1810), 305; Blume, Enum. pl. Javae I. (1827) 141; Lindl. Nat. Syst. ed. 1. clavis (1830); Lestiboud. in Ann. sc. nat. 2. sér. XV. (1841) 306, 341; Van Hall, Observ. de *Zingiberaceis*, Leiden 1858; Koernicke in Nouv. Mém. Soc. natural. Moscou XI. (1859); Horaninow, Prodr. monogr. Scitam. Petersb. (1862); Benth. et Hook. f. Gen. III. (1883) 639; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. India VI. (1890) 198, in Th. Dyer, Fl. Trop. Afr. VII. (1898) 293).

Wichtigste Litteratur. Beschreibung der Arten. Roscoe in Trans. Linn. Soc. VIII. (1807) 330, Monandr. Plants Liverpool 1828. — Retzius, Observ. fasc. tertius (1783) 45—75. — Roxburgh in Asiat. Research. XI. (1810) 350, Fl. ind. ed. Carey I. (1820) 9—82. — Griffith, Notulae ad pl. asiat. III. (1851) 411—429. — Ridley in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 87. — Gagnepain in Bull. Soc. bot. France 4. sér. II. (1902) 23, 93, (1903) 287, 304, III. (1903) 160, 189, 257, 356.

Morphologie. Eichler, Blütendiagramme I. (1875) 169, Über den Blütenbau der Zingiberaceen, in Sitzungsber. K. Preuß. Akad. Berlin XXVI. (1884) t. 5 fig. 2. — Fr. Müller in Ber. Deutsch. bot. Ges. III. (1885) 114. — Flückiger and Hanbury, Pharmacographia (1874) 574—5. — Flückiger, Pharmakognosie. — Lindman in Bihang Sv. Vetensk. Akad. Handl. XXV. (1900) Bot. n. 4. 36.

Anatomie. A. Meyer, Drogenkunde II. (1892) 55—75, 388—394. — Tschirch und Oesterle, Anat. Atlas der Pharmakogn. und Nahrungsmittelk. t. 24, 26, 54. — Karsten, Pharmakognosie (1903) 61—71.

Character. Flores zygomorphi planitie solitaria mediana in dimidia symmetrica partiendi, hermaphroditi, rarissime unisexuales dioeci (*Kaempfera natalensis* Schlechter et K. Schum.) dichlamydei. Calyx ubique tubulosus saepius trilobus rarius acuminatus saepe unilateraliter fissus raro truncatus vulgo post anthesin marcescens raro basi circumscisse dehiscens. Corolla infundibuliformis triloba, lobus posticus vulgo aliis binis major et eos aestivatione imbricata descendente amplectens non raro cucullatus et plus minus apiculatus. Androeceum hexamerum at stamen solitarium tantum polliniferum alia in staminodia petaloidea vel dentiformia transformata vel abortu evanida; labellum anticum non raro maximum et varie coloratum plus minus alte bi- vel trilobum; anthera introrsa filamento brevi vel longissimo sustenta ditheca, thecae rima longitudinali dehiscentes non semper usque ad basin polliniferae glabrae vel dense hirsutae; connectivum angustum, tunc thecae contiguae, vel latum tunc complicatum, ita ut thecae oppositae se

contingant, nunc apice truncatum vel emarginatum, nunc ultra thecas productum et appendiculam varie fabricatam referens; granula pollinis globosa vix sculpturata. Ovarium tri- raro biloculare vel uniloculare, ovula ubique anatropa horizontaliter affixa integumentis binis instructa, in speciebus quibusdam loculus anterior ovulis paucioribus donatus; stilus filiformis filamento incumbens et inter thecas incubitus apice in stigma infundibuliforme apice apertum et vulgo ciliatum vel globosum et antice apertum nunc appendicula dorsali vel laterali geminata instructum desinens; nectarii glandulae vulgo binae filiformes vel oblongo-laminosae basi nunc coalitae vel scrotiformes interdum ruminatae vel intus laminulis instructae, vel glandulae septales in dissepimenta ovarii immersae. Fructus capsularis mox vel serius et tarde loculicide trivalvis vel rimis loculicidis dehiscens; exocarpio tenui demum oblitterante vel duro lignoso vel baccatus pulpa acidula impletus et putredine solutus rarius exocarpio carnoso et dein exsucco dehiscente. Semina forma varia nunc angulata nunc ellipsoidea ubique arillo majusculo vel parvo integro vel lobulato vel pluries fisso basali nunc raro colorato munita, testa dura et operculo donata, perispermio et endospermio instructa; embryo rectus cylindricus vel clavatus.

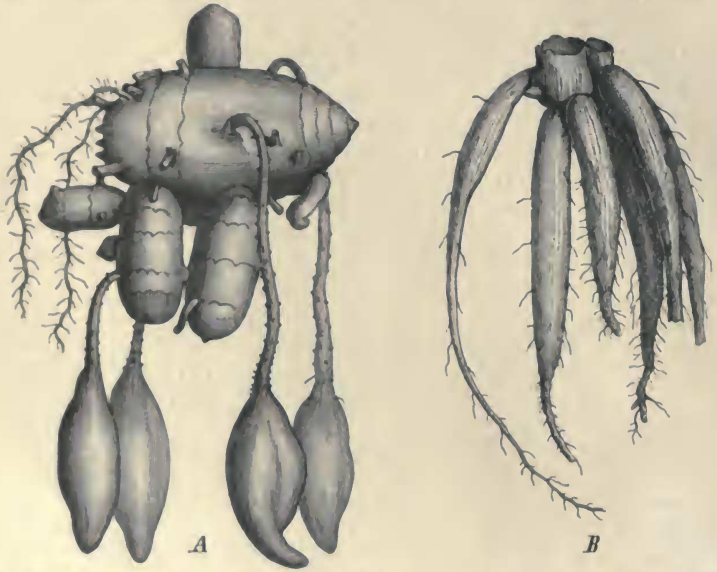

Fig. 1. *A Curcuma angustifolia.* Rhizom mit Wurzeln. — *B Globba heterobractea.* Verdickte Wurzeln.

Herbae perennes*) vulgo robustae interdum giganteae rarius minores vel parvae alpestres vel parum solum superantes et foliis terrae accumbentibus. Caules saepe abbreviati simplices raro ramosi (*Costi* species quaedam indicae et *Tapeinochilus*) erecti recti vel spiraliter torti, foliosi saepe a florigeris discreti. Folia vulgo alte vaginata, vaginae apertae invicem sese amplectentes non raro caulem spurium efformantes vel clausae cylindricae, petiolata vel saepius sessilia vel subsessilia linearia vel lanceolata vel oblonga vulgo acuminata saepe simul caudata glabra rarius plus minus induta; ligula rarius parva interdum maxima. Flores bracteati, bracteae uniflorae vel pluriflorae, rarius ebracteati vulgo bracteolati interdum ebracteolati racemum vel spicam vel capitulum vel panniculam referentes tunc inflorescentiae speciales non raro cincinnoideae, raro agmen seriale efformantes (*Hedychii* species pluriflores).

Species ultra 800 orbem utrumque tropicum inhabitantes.

*) Species quaedam *Globbae* sec. auctores annuae.

Vegetationsorgane. Das Wurzelsystem ist in der Regel bei den *Zingiberaceae* sehr kräftig entwickelt, erreicht aber das Höchstmaaß bei den wenigen epiphytischen Formen, bei denen ein mächtiger Filz bis zu fingerdicken Wurzeln gebildet wird. Neben den einfachen Haftwurzeln finden sich an den Arten mit aufstrebenden Rhizomen Zugwurzeln, welchen die Aufgabe zukommt, das Rhizom gelegentlich in größere Tiefe zu verlegen. Nicht selten sind die Wurzeln auf ihrer ganzen Ausdehnung spindelförmig verdickt (Fig. 1 *B*) oder die Anschwellung erscheint nur am Ende der Wurzel: radices filipendulae (Fig. 18 *A*); in beiden Verhältnissen fungieren die Anschwellungen als Amylumspeicher. Die Verzweigung ist in allen Fällen axillar, wobei aber wohl zu bemerken ist, dass keineswegs alle Blattachseln mit Knospen versehen sind. Sie ist regelmässig sehr reich in der hypogaeischen Region und ist in der Regel sehr spärlich, häufig vollkommen fehlend in der epigaeischen. Von ausschlaggebender Bedeutung für die Tracht ist die Blattstellung und diese ist deshalb zunächst ins Auge zu fassen.

Wir finden 2 voneinander vollkommen verschiedene Anreihungen der Blätter. Bei den allermeisten *Zingiberaceae* ist diese rein distich, bedingt durch die symmetrisch scheidige Entwickelung der Blattbasen. Auf dieser Scheide sind die Spreiten stets ungegliedert angeheftet und zwar entweder sitzend oder mit einem mehr oder weniger entwickelten Blattstiel versehen. Die Scheide ist bei allen *Z.* mit zweizeiliger Blattstellung offen; an der Stelle, wo sich die Spreite an die Scheide ansetzt, befindet sich ein bald nur wenig umfangreiches, bald sehr großes Blatthäutchen (Ligula), welches unter den Monocotyledonen in dieser Entwickelung nur noch den *Gramineae* zukommt, wie denn überhaupt betreffs der Vegetationsverhältnisse eine auffallende Übereinstimmung zwischen beiden Familien, zumal wenn wir die breitblätterigen Formen der Gräser in Betracht ziehen, nicht zu verkennen ist. In allen Fällen ist die Spreite ungleichseitig entwickelt. Diese Asymmetrie fällt besonders dann auf, wenn die Blattbasen auf der einen Seite gerundet, auf der anderen spitz sind. Dabei liegen die gleichnamigen Hälften stets gegensinnig, fallen also an einem Stengel immer auf dieselbe, die größeren auf die bodenwärts gewendete Seite. In der Knospenlage sind die Blätter eingerollt, wobei die kleinere Hälfte die äußere deckende Seite, die größere die innere gedeckte darstellt.

Die Spreiten sind stets von einem sehr kräftigen Mittelnerven durchzogen; von dem Grunde desselben zweigen sich bogenförmig nach der Spitze zu verlaufend die Nerven zweiten Grades ab, die nur in der Mitte parallel oder fast parallel gehen, um sich nach der Spitze hin zu vereinigen; transversale Querbalken sind nicht immer sehr deutlich entwickelt.

Eine häufig wiederkehrende Erscheinung ist die Heteromorphie der blühenden und nichtblühenden Sprosse, welche in gewissen Fällen zu einer Trennung der Gattungen, öfter noch zur Sonderung der Sektionen verwendet wird (*Zingiber*, *Alpinia*). Ihrem Wesen nach unterscheiden sie sich dadurch, dass jene grosse, krautige Blätter tragen, welche an einer verkürzten Achse befestigt sind. Die Inflorescenz tragende Achse wird stets kürzer. Ähnlich den bei den *Musaceae* besprochenen Verhältnissen umfassen sich die großen Blattscheiden und ahmen ein achsenartiges Organ nach (Scheidenstengel, Scheinstengel). Der Vegetationskegel erlahmt allmählich in seiner Thätigkeit, Blätter zu erzeugen und stellt diese endlich ganz ein; er wird dann von der Röhre, welche jene Blattscheiden bilden, hoch überragt. Diese Sprosse erreichen bisweilen eine außerordentliche Höhe: sie werden über mannshoch, ja können 4—5, bisweilen sogar 8 m lang werden. Dicht aneinander gedrängt bilden sie dann umfangreiche, schilfartige Dickichte.

Die laubigen Sprosse finden meist durch einen Blütenstand ihren Abschluss. In diesem Falle stellt dann der Vegetationskegel seine Thätigkeit nicht nach Erzeugung einer gewissen Zahl von Blättern ein, sondern bringt noch die Inflorescenz hervor, welche wie bei *Musa* die Röhre der Blattstiele durchwächst (*Hedychium*, *Burbidgea*, *Zingiber* z. T.) Bei den Gattungen mit besonderen blühenden Stengeln sind die Blütenstände ebenfalls terminal, die unter denselben befindlichen Achsen sind aber nur mit kurzen

Scheiden oder Schuppen bekleidet; der morphologische Verhalt ist aber in beiden Fällen der nämliche. Übergangszustände fehlen keineswegs: so giebt es in der Gattung *Kaempfera* eine Art, welche unterhalb des auf einem »Schafte« sitzenden Blütenstandes einen Involucralkreis von Scheiden mit Spreiten erzeugt. Eine ähnliche Erscheinung gewährt *Costus maculatus* Ker.

Manche Arten der *Zingiberaceae* haben, wie sich die Systematik auszudrücken pflegt, seitliche Blütenstände; auf Grund dieser Eigentümlichkeit sind die Namen *Costus lateriflorus* Bak., *Plagiostachys* u. s. w. geprägt worden. Aus der obigen Darstellung geht schon zur Genüge hervor, dass an beiden *Zingiberaceae* irgend eine Art von seitlicher Auszweigung der Hauptachse so gut wie gar nicht vorkommt, auch rein seitliche Blütenstände kaum zu erwarten sind. In der Tat sind dieselben stets endständig, sie durchbrechen nur in beträchtlicher oder geringer Höhe über dem Boden den »Scheinstengel«, biegen sich seitlich und stellen nun an jenem eine laterale Inflorescenz dar.

Das zweite Verhältnis der Blattstellung bietet die gesamte Unterfamilie der *Costoideae*; es ist im Pflanzenreich durchaus abnorm und findet sich in dieser Weise nicht mehr wieder. Die Blätter sind nämlich am Stengel angereiht wie die Stufen einer Wendeltreppe, das sechste, siebente und achte Blatt etwa liegt nach einem einfachen Spiralumgang über dem Ausgangsblatt, die Divergenzbrüche, welche die Blattstellungsverhältnisse darstellen, wären also $^1/_6$, $^1/_7$ oder $^1/_8$, bez. Annäherungswerte an dieselben. Diese Einrichtung ist, wie neuerdings Lindman eingehend dargestellt hat, von großem Vorteil für die Exposition der Blätter gegen das Licht; sie sind fächerförmig ausgebreitet und decken sich gegenseitig auf diese Weise am wenigsten. In der Regel beschreibt der Stamm außerdem eine aufsteigende Spirale, ein Umstand, der zu noch günstigerer Aufstellung der Blätter beiträgt, die dann in ihrem Stiele bisweilen noch eine Verdrehung erfahren.

Ich mache ausdrücklich darauf aufmerksam, dass die Blätter direkt an dem gedehnten Stengel befestigt sind; dieser ist »knotig gegliedert«. Hier waltet also ein ganz anderes Verhältnis ob, wie bei den *Zingiberoideae*, die wie erwähnt, dadurch ausgezeichnet sind, dass bei ihnen, gleich den *Musaceae* die Blätter (wenn nicht der Blütenstand erzeugt wird) allein an der sehr gestauchten Achse befestigt sind und dass die oft sehr langen Scheiden einen »Scheinstengel« bilden. Die Scheiden der *Costus*-Blätter sind relativ sehr kurz, weil sie eben an einer verlängerten Achse inseriert sind, und sind, ein sehr wichtiger Unterschied gegen die *Zingiberoideae*, ringsum vollkommen geschlossen. Wie die Scheide ist auch die Ligula ein geschlossener, gestutzter, meist schief auslaufender, in der Regel kurzer Cylinder, der indess gelegentlich und zwar durch die mechanische Einwirkung des in die Dicke wachsenden Stengels mehr oder weniger weit aufreißt.

Da bei den *Costoideae* ein Stengel in dem gewöhnlichen Sinne des Wortes, der mit Blättern beladen ist, vorliegt, so ist auch die Möglichkeit einer ausgiebigen, nicht blos an den Boden gebundenen Verzweigung gegeben. In den allermeisten Fällen entwickeln sich aber keine Seitenzweige; der sei es rein vegetative oder mit einem Blütenstande abschließende Stengel bleibt bei allen amerikanischen und afrikanischen Arten der Gattung, so weit meine Erfahrung reicht, stets einfach. Da die Stengel mit ihrer Tendenz zu Spiralwindung einen ansehnlichen Raum in Anspruch nehmen, so bilden die *Costus*-Arten nicht jene Schilfdickichte, von denen wir bei den *Zingiberoideae* sprachen, sondern sind stets in den Wäldern zerstreut vorkommende Gewächse.

Schon durch Ridley haben wir erfahren, dass sich im Gegensatz zu dem endständig blühenden *Costus speciosus* Sm. die Laubstengel der an besonderen verkürzten Achsen blühenden asiatischen Arten der Gattung verzweigen. Ich kann diese Tatsache nach den neuen, von mir unten beschriebenen Arten bestätigen. Man erkennt, auch wenn nur kürzere Achsenstücke vorliegen, das Auftreten der Verzweigung an der geringen Größe des Laubes. Unverzweigte *Costus*stengel tragen verhältnismäßig große, verzweigte nur kleine (kaum über 15 cm lange, oft viel kleinere) Blätter. Ganz allgemein verbreitet ist die Verzweigung der Stengel bei den Arten der Gattung *Tapeinochilus*, deren

Zweigsysteme, die von einem einzelnen kräftigen nur mit Scheiden besetzten, oft hohen Hauptstengel ausgehen, die Gesamterscheinung des Blattes eines *Amorphophallus* in das Gedächtnis rufen. Die Zweige treten nicht immer in der Einzahl aus den Blattachseln hervor, sondern sind bisweilen durch seriale Beisprosse vermehrt. Mit der Entwickelung derselben hängt zusammen, dass die den Stengel eng umschließenden Cylinderscheiden zerrissen und meist glatt in der Länge aufgespalten werden. Von den Blättern der *Costoideae* ist noch zu bemerken, dass der Blattstiel im Gegensatz zu den *Zingiberoideae* gegliedert an der Scheide sitzt: die Blätter brechen an dieser Stelle beim Welken glatt ab.

Mit der Blattstellung innig verknüpft sind die Gestaltungsverhältnisse der Grundachsen. Bei den *Zingiberaceae* mit distícher Laubblattanreihung beginnt diese Stellung schon am Rhizom. Die Niederblätter desselben erzeugen entweder sämtlich oder in einem bestimmten Wechsel Seitenzweige, welche, da die Hauptachse endlich mit einem laubigen oder einem blühenden Triebe, wenigstens nach der genügenden Erstarkung des Stockes, schließt, die sympodialen Fortsetzungssprosse oder Bereicherungssprosse der Achse darstellen. Die Rhizome sind entweder dünn und dann stets kriechend oder dick knollenförmig und fleischig. Der häufig vorkommende Gehalt an aromatischen Ölen bedingt ihre Verwendung als Gewürz oder als Heilmittel und die wichtigsten dieser Gebilde sollen hier eine Erörterung über ihre morphologische Natur erfahren, zumal die Thatsachen über dieselben nicht allgemein bekannt, zum Teil auch irrig aufgefasst sind.

Der Blattanreihung gemäß stellen die unterirdischen Verzweigungen stets distiche Systeme dar. Bilden sich durch die Entwickelung nur eines Zweiges, der als Fortsetzungsspross einer durch den Laubspross geschlossenen Mutterachse fungiert, Sympodien aus, so können nur entweder Sicheln oder Fächeln gebildet werden. Auf die Abhängigkeit dieser Formen allein von der distichen Blattstellung habe ich schon früher hingewiesen. Als ein typisches Beispiel der sympodialen Verkettung von *Zingiberaceae*-Rhizomen wollen wir die Grundachse des Ingwers (Rhizoma Zingiberis des Arzneibuches) betrachten, die ich in lebendem Zustande und in Alkohol conserviert studierte. Man kann es etwa mit dem bekannten Rhizom von *Polygonatum multiflorum* vergleichen, denn es zeigte die nämlichen knolligen Anschwellungen, auf deren Scheitel die bekannten Siegelmarken sitzen. Sie sind die Abbruchsnarben früherer Sprosse, ihre Oberfläche ist etwas vertieft und von den punktförmigen Endigungen der zahlreichen, aus der Achse hervortretenden Leitbündel gezeichnet. Das ganze Sympodialsystem ist aber weniger ausgiebig gegliedert, die Merithallien sind kürzer und gewissermaßen mehr zusammengeschoben; die einzelnen Achsenabschnitte sind nur durch seichte und zwar auf der Firste liegende Kerben gesondert.

Der Fortsetzungsspross tritt mit der größten Regelmäßigkeit aus der Achsel des sechsten, also auf der unteren Seite des Rhizomes angehefteten Blattes, da das System der Niederblätter mit einem oben gelegenen, adossierten Vorblatte anhebt. Die Knospe ist von Anfang an sehr kräftig entwickelt und sitzt mit breitem und hohem Fuße an der Achse, eine Erscheinung, welche bei Fortsetzungssprossen an Sympodien bekanntlich die Regel ist. Sie übertrifft die auch in den Achseln der anderen Niederblätter vorhandenen Knospen beträchtlich an Umfang; jene bleiben als Reserveknospen zurück. Die Knospen fallen sämtlich in eine Ebene, welche das ganze Rhizom in zwei, rechts und links gelegene, Hälften zerlegt; da die durch sie bei Seite geworfenen Sprosse stets auf der nämlichen Seite liegen*), so gehört das Rhizom zu den Sicheln und nicht, wie man früher gemeint hat, zu den Schraubeln.

Eine andere Art der Grundachsenverzweigung bietet das früher offizinelle, heute als Gewürz namentlich in den Tropen vielfach in Verwendung kommende Rhizoma

*) Bei der Beurteilung von Pflanzen, welche in den botanischen Gärten kultiviert werden, ist eine gewisse Vorsicht vonnöten. Wenn dieselben umgesetzt werden, herrscht nicht immer die Sorgfalt, dass sie genau wieder in der ursprünglichen Stellung in den neuen Topf gebracht werden. Liegen die älteren Rhizome nun schief, so wenden sich die jüngeren Sprosse gegen sie, um die normale Lichtlage anzunehmen und geben unregelmäßige Bilder.

Curcumae. Man unterschied früher zwei Sorten der Droge die Curcuma longa und Curcuma rotunda. Beide sind aber nur Entwickelungszustände ein und desselben Rhizoms. Der Zusammenhang ist folgender. Die Grundachse von Curcuma longa stellt eine dicke, kugelförmige, intensiv gelbgefärbte Knolle dar, an welcher man unten spreitenlose Niederblätter und dann mit langen Scheiden versehene Laubblätter in zweizeiliger Anreihung findet. Bei voller Entwickelung geht die Hauptachse, welche zuerst verkürzt die Blätter dicht zusammendrängt, grundständig trägt, in einen Blütenstand aus; dieser ist aber blattmittelständig und bringt die Pflanze in die Sektion *Mesantha*. In der Achsel der Niederblätter sind Knospen angelegt, welche sich zu Zweigen des Rhizoms entwickeln. Wenn auch nicht alle zur Ausbildung kommen, so bringt doch jede Knolle mehrere hervor, die nach der Blattstellung in zwei Reihen gestellt sind. Sobald sie aus der Achsel hervortreten, wenden sie sich scharf nach unten, wobei sie der Knolle angepresst sind. Sie verdicken sich sehr energisch und stellen endlich fingerförmige, bis zu 6 cm lange Gebilde dar, welche die Knospe an ihrer Spitze, also dem untersten Ende tragen (Fig. 1 *A*, 6 *D*).

Durch ein auf der nach der Knolle zugewendeten Seite gefördertes Wachstum an der Spitze biegt sich der nach unten gerichtete Scheitel des Rhizomzweiges nach oben. Dieser Teil erzeugt nun die neue Pflanze; er schwillt wieder knollenförmig an und wiederholt den oben geschilderten Werdegang. Die in Scheiben geschnittenen, kugelförmigen Knollen bilden getrocknet die Curcuma rotunda, während die nach abwärts wachsenden, fingerförmigen Rhizomäste ganz oder halbiert und getrocknet die Curcuma longa darstellen.

Die schilfartigen Dickichte, welche die Stengel mancher *Alpinia*- und *Amomum*-Arten bilden, entstehen dadurch, dass neben den normalen Fortsetzungssprossen, welche die Sichelbildung einleiten, noch andere Bereicherungszweige aus der Seite des Rhizomes also extraaxillär erscheinen. Solche Rhizome durchwuchern oft auf weite Strecken den Boden und machen ihn wegen der außerordentlichen Zähigkeit der Rhizome für den Spaten nahezu undurchdringlich. Ein Rhizom dieser Bildung ist ebenfalls offizinell und zwar Rhizoma Galangae, welches von *Alpinia officinarum* Hance stammt. Die nach oben gerichteten Stümpfe an demselben sind die Basen der abgestorbenen oder sonstwie entfernten Halme, an denen die kreisförmigen Linien die Abbruchsnarben der Niederblätter und untersten Laubblätter darstellen.

Ich will kurz noch ein besonderes Sprossverhältnis berühren, das bei den *Zingiberaceae* gelegentlich, besonders in der Gattung *Cyphostigma*, aber auch bei *Aulotandra* (Fig. 35) gefunden wird, nämlich die einblätterigen Sprosse. Bei flüchtiger Betrachtung könnte man meinen, dass man ein horizontal kriechendes Rhizom mit distich angereihten, gestielten Blättern vor sich habe; in Wirklichkeit sind aber diese Blätter vollkommene Blattsysteme an kurzen, seitlichen Achsen. Von ihnen ist stets nur das letzte Blatt laubig, die übrigen unteren sind als schuppenförmige Niederblätter entwickelt. Nach jenem Laubblatt hat der Vegetationskegel seine Thätigkeit eingestellt, das Blatt hat sich steil aufgerichtet und sich in die Richtung der aufstrebenden Tragachse gestellt. Wie es solche Stauchsprosse mit einem Blatt giebt, so finden sich auch deren mit nur zwei Blättern (*Cyphostigma diphyllum*) und weitere Übergänge zu polyphyllen Blattsystemen.

Bisweilen werden aber gedehnte Rhizome überhaupt nicht gebildet, sondern analog den Vorkommen, welche wir von den Orchideen und von *Aconitum* her kennen, treten die neuen Sprosse in engste Verbindung mit der Mutterachse hervor. Wir wollen hier auf zwei besonders eigenartige Bildungen genauer eingehen.

Sie finden sich bei den einander verwandtschaftlich nahestehenden Gattungen *Hemiorchis* und *Gagnepainia* (Fig. 18). Ich will zunächst die Verhältnisse besprechen, welche die Gattung *Gagnepainia* bietet. Wie bei der Gattung *Hemiorchis*, so sind auch bei *Gagnepainia* Blatt- und Blütentriebe von einander gesondert, die letzteren erscheinen vor den ersteren, gehen aber aus jenen unmittelbar durch Sprossung aus den untersten Schuppenblättern hervor. Während die durch eine Traube abgeschlossenen, blühenden

Achsen relativ kurz bleiben (bis 15 cm lang werden), erreichen die Blatttriebe eine ansehnliche Höhe (bis zu 50 cm und darüber). Diese Höhe wird aber nur durch die Blattlänge erreicht, denn die tragende Achse ist kurz; über ihr umfassen sich die Blattscheiden und bilden einen der oben schon besprochenen Scheidenstengel. Wenn die Blätter abwelken, so bleibt der unterste solide Teil der Achse erhalten und stellt eine etwa 1,5 cm lange, ellipsoidische Knolle dar. Von ihr bricht der obere Teil der Achse mit den Blättern glatt ab und hinterlässt an der Spitze eine vertiefte Abbruchsnarbe. Zur Zeit, wenn der Blütenstengel erscheint und noch während, ja nach der Vollblüte der Traube bleibt die Knolle, welche jenen aus ihrem Grunde erzeugte, erhalten, ist mit netzfaserigen Resten der Blattscheidenbasen bekleidet und mit kurzen, negativ geotropen, also nach oben gewendeten Würzelchen bedeckt, die eine Art Schutzhülle zu bilden scheinen. Auch einige längere, fadenförmige Wurzeln treten hervor. Der Grund des Blütenstengels erzeugt wieder aus der Achsel eines Schuppenblattes einen nächsten Laubspross. Die abwechselnden Sprosse scheinen fast stets nur auf einer Seite, also entweder nur auf der rechten oder nur auf der linken Seite hervorzutreten, so dass also sympodiale Verkettungen sichelartiger Natur von abwechselnd sterilen und fertilen Sprossen gebildet werden; in seltenen Fällen sah ich auch zwei blühende Achsen am Grunde der Knolle hervortreten (Fig. 18 *D*).

Die Knollen bleiben oberirdisch und scheinen bald zu verwittern, denn ich habe an allen drei von mir untersuchten Arten niemals Verbände aus mehreren Knollen gesehen. Im einfachsten Falle erzeugt jede Knolle, also jeder Blattspross aus seinem Grunde, eine starke cylindrische, etwa 4 mm dicke Wurzel, die etwa 2 cm unterhalb ihrer Ansatzstelle zu einem kugelförmigen oder ellipsoidischen Körper anschwillt, unter dem sich die Wurzel noch ein Stück als dünnes, fadenförmiges Gebilde fortsetzt. Die Wurzeln zeigen also auch hier, wie häufig in der Familie die Form der radices filipendulae. Dieses einfachste Verhältnis liegt vor bei *G. Thorelii*. Dagegen ist *G. Harmandii* dadurch ausgezeichnet, dass aus einer Knolle mehrere derartige Wurzeln hervortreiben.

Ein vollkommen verschiedenes Bild gewährt der Sprossaufbau von *Hemiorchis*, den ich an gutem Materiale von *H. Pantlingii* studieren konnte. Der Thatbestand ist, soweit er sich an der getrockneten Pflanze feststellen lässt, folgender: der blühende Stengel beschließt ein eigenartiges, offenbar unterirdisches Sprosssystem, das aus einer dünnen, stielrunden Achse besteht, aus der einseitig starke, hakenförmig gebogene Zweige hervortreten, bisweilen verzweigt sich diese unterirdische Achse. Die Haken sind die einzigen verdickten Wurzeln der einzelnen Sprossglieder und zwar der beblätterten Stengel. Es wiederholt sich bei dieser Pflanze ein Prozess, den wir von *Orchis* und *Aconitum* her kennen. Aus der Achsel einer der unteren Schuppen bildet sich eine Seitenknospe, welche endlich durch einen kurzen Stiel in ein Stück von der Hauptachse abgerückt wird. Aus dieser Knospe bricht eine sehr kräftige Wurzel hervor, welche sich bogenförmig nach unten zieht. Die Knospe wächst zu einem Laubtrieb aus, während der Fortsetzungsspross jene Merithallien des Sympods bildet (Fig. 18).

Ich muss mich mit diesen Andeutungen begnügen, da eine genauere Analyse nur an der Hand des lebenden Materials zu geben ist. Aus den mitgeteilten Figuren kann man leicht entnehmen, dass Verzweigungen in rhythmischer Folge vorkommen. Die Erklärung dieser Erscheinung hat mir große Schwierigkeiten gemacht; ich glaube sie in folgender Weise geben zu können. Die Pflanze blüht nicht jedes Jahr, sondern bedarf einer gewissen Zeit, ehe sie soweit erstarkt ist, dass sie einen Blütenspross treibt. Eine solche Periode liegt in der Zeichnung mit den drei Hakenwurzeln vor, sie schließt mit dem Blütenstande ab, der abstirbt, vorher aber aus seinem Grunde und zwar gegenüber der Sympodialverkettung einen neuen Trieb gebildet hat, der wieder den gleichen Entwicklungsgang einhält. Selbstredend werden die alten Sympodialglieder immer durch Zugwurzeln in den Boden versenkt und bleiben längere Zeit erhalten. Auf die Beziehung der starken Adventivwurzel zu den Verhältnissen bei *Orchis* wurde schon hingewiesen; ich will nicht unterlassen zu bemerken, dass sich dagegen die Knollenbildung von *Gagnepainia* mit ähnlichen Bildungen bei epiphytischen *Orchideen* vergleichen lässt.

Eine biologisch bemerkenswerte Erscheinung ist die Bulbillenbildung in der Gattung *Globba*, Untergattung *Marantella*, in der sie sich bei vielen, wenn auch nicht bei allen Arten findet. Die Entstehung derselben hat Eichler*) verfolgt; sie wird uns leicht verständlich werden, wenn wir uns an die Schilderung der Sprossverhältnisse erinnern, welche wir von *Hemiorchis* gegeben haben. Die Hauptmasse der Knolle ist nämlich ebenfalls eine mächtig entwickelte Adventivwurzel (Fig. 2), welche aus einer Axillarknospe der Bractee an dem unteren Teile des Blütenstandes hervortritt. Die Knospe sitzt unmittelbar an der Achse, während der Wurzelkörper sich zuerst centripetal entwickelt, um sich dann in vielen Fällen nach oben zu wenden. Es ist möglich, dass die Knöspchen reduzierte Blütenanlagen sind; Untersuchungen über den Punkt, ob man Blütenblätter nachweisen kann, liegen nicht vor. Bei einer Art aber sind diese Bulbillen ganz sicher vegetative Knospen; bei *G. exobolos* nämlich treten sie nicht aus den Bracteen des Blütenstandes, sondern aus den Achseln mehrerer Laubblätter hervor (Fig. 19 *L*).

Gewöhnlich sind die bulbillentragenden Bracteen mehr oder weniger von den blütentragenden abgerückt, bei *G. timorensis* K. Schum. ist das Maß der Entfernungen unter

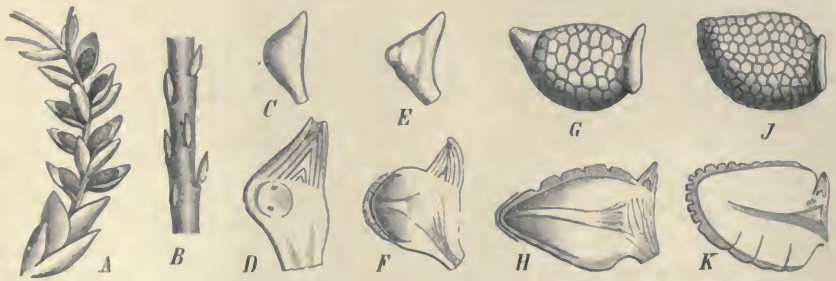

Fig. 2. *Globba Schomburgkii* Hook. f. Knöllchen und deren Entwickelung. *A* Unterer Teil der Rispe mit Knöllchen. *B* Spindel mit jungen Bulbillen. *C, E, G, J* Entwickelung der Bulbillen. *D, F, H, K* Längsschnitte durch die Knöllchen.

einander sehr groß. In der Regel tragen die oberen, einander genäherten Bracteen, wie erwähnt, Blüten und zwar in wickelartigen Verbänden. *G. marantina* L. aber zeigt, so weit ich die Pflanze nach sehr zahlreichen Exemplaren kenne, niemals Blüten, sondern ist stets vollkommen steril. Bei ihr erreichen die schlank kegelförmigen Bulbillen die größten Ausmessungen; sie werden viel größer als gewöhnlich, so auch in Nat. Pflanzenfam. II. 6 p. 12, angegeben wird, denn ich habe solche bis zu 2 cm Länge gemessen. Wenn Eichler eine andere Erfahrung an dieser Pflanze machte, so beruht der Irrtum in dem Umstande, dass in allen botanischen Gärten unter dem Namen *G. marantina* L. eine ganz andere Pflanze, *G. heterobractea* K. Schum. n. spec., kultiviert wird.

Anatomische Verhältnisse. Die Anatomie der bei den *Zingiberaceae* so weit verbreiteten fleischigen oder holzigen Rhizome ist, so weit die letzteren offizinelle oder anderweitige ökonomische Verwendung finden, sehr gut bekannt und mehrfach genau beschrieben. Die meisten sind in dem Zustande, in welchem sie der Handel bietet, außen von einer mehrschichtigen Korkzone umhüllt, das harte und zähere, außen kupferrote Rhizoma Galangae besitzt eine kleinzellige Epidermis, die auch an dem ungeschälten Ingwer nachweisbar ist. Macht man einen Querschnitt, so sieht man, in der Regel scharf abgesetzt, einen Rindenteil von dem Centralcylinder geschieden. Für die Betrachtung mit der Lupe oder mit dem bloßen Auge ist Rhizoma Curcumae wenig geeignet, denn diese Droge wird vor dem Trocknen längere Zeit, oft 24 Stunden gekocht,

*) Eichler in Jahrb. bot. Gart. Berlin I. (1881) 173.

wodurch sich der in ihr enthaltene gelbe Farbstoff über die ganze Fläche verteilt. Er färbt die durch das Kochen verkleisterte Stärke, die hornartig eintrocknet und der ganzen Oberfläche des Bruches ein homogenes Aussehen verleiht.

Sehr geeignet für das Studium der Anatomie ist das Rhizoma Zingiberis, welches weniger intensiv mit kochendem Wasser behandelt wird. Hier zeigt der Querschnitt, wenn die Fläche glatt geschabt und etwas befeuchtet wird, in einem gelblich weißen Gewebe feine dunkler gelbe und bräunliche Pünktchen, die letzteren in einer einfachen Reihe geordnet. Jene sind die Sekretzellen, diese die Abbruchsstellen der Gefäßbündel. Die Rinde wird durch eine feine Linie von dem Centralcylinder geschieden.

Der letztere weist eine sehr große Zahl von Gefäßbündeldurchschnitten auf, die ebenfalls als dunklere Pünktchen erscheinen.

Soweit das makroskopische Bild! Bei stärkerer Vergrößerung erweisen sich die gelben Punkte als Zellen, die ein größeres Lumen aufweisen als das Parenchym, ihre Wände sind verkorkt, d. h. in Schwefelsäure unlöslich. Der Inhalt besteht in einem dunklen Farbstoff (Curcumin), welcher bei der *Curcuma*-Droge zu Ballen geformt ist, während er bei *Zingiber* in den frischen Rhizomen gleichmäßig die Zellen erfüllt. Neben dem Farbstoff findet sich noch ein farbloses ätherisches Öl. Man hat die eigentümliche Beobachtung gemacht, dass bei uns in den Warmhauskulturen allgemein der Farbstoff abnimmt, der Gehalt an Öl aber sich entsprechend vermehrt; die radices filipendulae sind ebenfalls ärmer an Farbstoff, aber auch ärmer an Öl.

Das Parenchym der Rinde ist mit Stärkekörnern erfüllt. An den noch lebenden Rhizomen von *Curcuma longa* bietet ihre Form das typische Beispiel der *Zingiberaceae*-Stärke, d. h. das flache scheiben- und spathelförmige Korn mit äußerst excentrischem Kern und deutlicher, ebenfalls excentrischer Schichtung (Fig. 3). Bei *Curcuma zedoaria* Roscoe, der Zittwerwurzel, sind die Stärkekörner, wenigstens zum Teil knüppelförmig bis cylindrisch; bei der Ingwerwurzel sind sie auch flach, in der Galgantwurzel aber werden sie keulenförmig, und hier ist die Schichtung nur schwer zu sehen.

Die bei den Monocotylen so weit verbreiteten Rhaphiden fehlen den *Zingiberaceae* gänzlich, dafür finden sich, wenn auch nicht reichlich, tafelförmige oder kurz säulenförmige, lineare, auch octaedrische Krystalle von oxalsaurem Kalk (Briefcouvertform). Gerbsäure ist verbreitet und oft in Mengen vorhanden. Die feine Grenzlinie zwischen der Rinde und dem Centralcylinder wird nicht, wie man anzunehmen geneigt sein könnte, durch die Endodermis gebildet, sondern entsteht durch die enge Zusammendrängung der Leitbündel. Die Endodermis ist nur die äußerste mit bloßem Auge selbstredend nicht unterscheidbare Zellschicht, welche den Centralcylinder einhüllt. Sie besteht aus parenchymatischen, subisodiametrischen oder etwas tangential gedehnten, dünnwandigen Zellen, welche kleiner als die Rindenzellen sind; sie sind nicht einseitig verdickt, kennzeichnen sich aber durch die Korkreaktion der Wände. In dem Endodermiscylinder sind sehr zahlreiche Durchlässe für den Eintritt von Bündeln in den Centralcylinder.

Der Weg der Blattspuren ist dergestalt, dass sie nach dem Austritt aus dem Blatt horizontal eine kurze Strecke in der Rinde verlaufen, sich dann in ihr nach unten biegen und durch einen Einlass in den Centralcylinder gelangen. Der Verlauf geht nach dem Centrum zu, dann biegen sie, wieder dem Palmentypus entsprechend, nach außen und gesellen sich den äußeren Bündeln zu, um an der Bildung der makroskopisch sichtbaren Scheidezone zwischen Rinde und Centralcylinder teil zu nehmen. Auf diesem Wege verbinden sie sich durch seitliche Anastomosen mit benachbarten Bündeln. An den mit sehr kurzen Internodien versehenen Rhizomen wird der ganze Verlauf, obgleich er im Wesen derselbe bleibt, dadurch unklar, dass sich die Längsverläufe verkürzen; und so kann es geschehen, dass man auf einem Längsschnitt durch ein Rhizom mehr Quer- als Längsschnitte sieht.

Die Bündel sind collateral von dem gewöhnlichen Bau; die 3—8 Gefäße sind Netzfasertracheen; der Siebstrang ist schwach entwickelt. Ein im Querschnitt halbmondförmiger Belag aus Sklerenchymfasern findet sich wohl ausgeprägt bei dem Ingwerrhizom und ebenso bei der Galgantwurzel, beide durch größere Festigkeit und Zähigkeit

ausgezeichnet, während die Curcumawurzel nur wenige mechanische Zellen aufweist. Sekretzellen kommen auch in den Bündeln vor; ihre Wände sind aber nicht verkorkt. Bemerkenswert ist die Beobachtung, dass bei dem in unseren Warmhäusern kultivierten Ingwer die Bastfasern im Rhizom durch Collenchym ersetzt werden; die mechanischen Belege sind ferner an den Bündeln nur soweit nachweisbar, als sie die Rinde durchsetzen, später schwinden sie.

Die dünnen Rhizome von *Amomum* und *Aframomum* weisen ähnliche anatomische Verhältnisse auf wie die bisher besprochenen fleischigeren, nur dass das Parenchym mehr zurücktritt.

Die *Costoideae* zeigen im anatomischen Bau einige bemerkenswerte Abweichungen. Ich untersuchte *Costus Tappenbeckianus* K. Schum. aus Afrika, eine schwachwüchsige Art, und *C. brasiliensis* K. Schum., eine amerikanische Form, die einen etwas stärkeren Stengel erzeugt. In beiden fand ich einen kräftigen mechanischen Ring, welcher so nahe an der Peripherie liegt, dass die Rinde nur aus wenigen, bisweilen nur aus drei Zelllagen besteht; Gefäßbündel sind in dieser auf der größten Ausdehnung des Internods nicht nachweisbar. In dem mechanischen Ringe liegt ein Kreis von Gefäßbündeln. Die sehr kräftigen bis 2 cm im Durchmesser haltenden Laubtriebe von *Costus Lucanusianus* J. Br. et K. Sch., welcher im botanischen Garten von Berlin lange kultiviert wird, lehnen sich im Bau an die besprochenen Formen an, nur ist die Rinde noch ein wenig stärker und die Bastbelege sind noch reichlicher. Die äußersten Gefäßbündel des Markes sind langgestreckt elliptisch im Querschnitt, oder besser von der Form eines Zweiecks und mit starkem Sklerombelag versehen, die weiter nach innen gelegenen haben keine mechanische Versicherung. Jedes derselben besteht nur aus einem großen Gefäße mit eng spiraligen oder netzigen Verdickungsleisten. Siebteil und Holzparenchym sind ziemlich reichlich entwickelt, jeder Teil wird von einer Bastsichel umfasst; die Sicheln um den Hadromteil stehen durch Bastbrücken mit einander in Verbindung und auf diese Weise wird der mechanische Cylinder hergestellt. Im Mark liegen die Gefäßbündel weitläufig zerstreut; sie sind dadurch von denen des Cylinders verschieden, dass sie der Bastbelege entbehren.

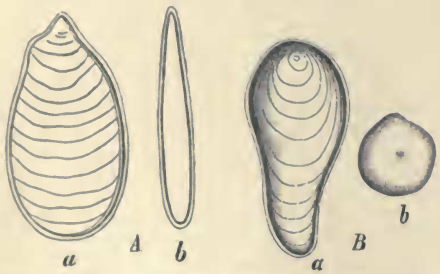

Fig. 3. *A* Stärkekörner von *Curcuma longa*. *a* von der Breitseite, *b* von der Schmalseite gesehen. — *B* Stärkekörner von *Alpinia officinarum*, *a* von der Breitseite, *b* von der Schmalseite gesehen.

Sekretzellen sind auf dem ganzen Querschnitt nicht vorhanden. Dieser Charakter scheint ein durchgreifender für die ganze Unterfamilie zu sein, denn weder die Arten von *Costus* noch von *Tapeinochilus* haben einen aromatischen Geruch. Der Saft der Stengel ist aber mehr oder weniger sauer; auf dieser Eigenschaft beruht die Verwendung einer Art von *Costus* im südlichen Kamerun, um die Kautschukmilch gerinnen zu machen. Der Bau des kräftigeren Stengels von *C. brasiliensis* K. Schum. zeigte ähnliche Verhältnisse, in der aber etwa doppelt so starken Rinde waren stets Gefäßbündel vorhanden.

Der Bau der Spaltöffnungen bietet nichts besonderes; gewöhnlich ist nur jederseits eine Begleitzelle vorhanden und es liegt der typische Bau der Spaltöffnungen der Monocotylen vor, bisweilen sind ihrer zwei festzusetzen. Ich glaubte schon, dass dieser Charakter für die Gattung *Costus* maßgebend sei, aber bei einigen Arten fand ich zwei und eine Begleitzelle auf demselben Blatt. Die meisten *Zingiberaceae* sind kahl oder haben nur an der äußersten Spitze des Blattes und an dem benachbarten Rande eine sehr feine, aber dichte Behaarung; diese randliche Wimperbekleidung geht bisweilen bis auf den Grund des Blattes herab und wird stets aus kurzen, steifen, einfachen, einzelligen, mehr oder minder steil nach oben gerichteten Trichomen gebildet. Die Haare,

welche in einigen Fällen die Blattflächen und Scheiden bedecken, sind ebenfalls einfache, meist weiche, schlaffe, gewöhnlich mehrzellige Haare, die in der Regel sehr schwach verdickte Wände aufweisen. Eine eigenartige Behaarung findet sich bisweilen an dem Saume der Scheiden von *Costus*. Im Knospenzustande der Blätter sind die Haare aufrechte dünne, durch die enge Umhüllung der folgenden Blätter an den Stämmen gedrückte Gebilde; später vertrocknen sie aber und bilden einen baumwollig flockigen Anhang der Ligula (ligula arachnoideo-ciliata).

Blütenverhältnisse. Die Blütenstände der *Zingiberaceae* sind außerordentlich mannigfaltig. Schon oben wurde angedeutet, dass dieselben entweder nach genügender Kräftigung des Stockes den Laubtrieb beschließen oder dass besondere blühende Triebe erscheinen, welche in der Regel viel kürzer als die Laubtriebe bleiben, bisweilen aber außerordentlich verkürzt unmittelbar dem Rhizom aufsitzen und bis zur Spitze in die Erde begraben sein können, so dass nur die Blüten über der Erde erscheinen (*Hornstedtia*, *Cyphostigma*). Die Ausmessungen dieser nur mit Schuppen oder Scheiden versehenen blühenden Sprosse können aber auch ziemlich beträchtlich sein; die meist kopfig zusammengezogenen Inflorescenzen können sehr langgestielt sein. Bei *Phaeomeria magnifica* (Roscoe) K. Schum. (Fig. 32 *A*) erreichen z. B. die Träger der von prachtvoll rotgefärbten Bracteen umhüllten Köpfe 1 m Höhe, wobei sie allerdings gegen die dicht daneben-stehenden bis 4 m hohen Laubtriebe immer noch niedrig sind. Bei anderen *Zingiberaceae* liegen die Blütenstände, welche aus weithin kriechenden, unterirdischen Rhizomen hervortreten, von den Blattrieben oft weit entfernt (*Cyphostigma*, *Amomum gramineum* Bl.), so dass man schwerlich den Zusammenhang beider auf den ersten Blick erkennt. Sehr merkwürdig ist die Erscheinung, der zufolge bei *Geostachys* die Blütenstände auf dem durch Stelzwurzeln über den Boden erhobenen Grundachsen erscheinen.

Zwischen den Formen, welche ihre Blütenstände aus dem Ende der Laubtriebe erzeugen und denjenigen, welche besondere nackte Blütenschäfte hervorbringen, giebt es allerdings seltene Übergänge. Manche Arten der Gattung *Costus* (z. B. *C. maculatus* Ker) besitzen Blütenschäfte, die unterhalb der Inflorescenz einige umhüllende Laubblätter hervorbringen.

Terminale Einzelblüten gehören nicht zu den häufigen Erscheinungen, kommen aber in der Gattung *Kaempfera* Sect. *Monolophus*, bei *Roscoea alpina* Royle vor und bei *Aframomum melegueta* (Roscoe) K. Schum. (Fig. 27 *M*). Gewöhnlich treten die Blüten zu trauben- oder rispenförmigen Verbindungen, die letzteren nicht selten mit ährigen oder kopfigen Verkürzungen zusammen. Rispen sind ebenso wie traubige Verbände in der Gattung *Alpinia* sehr verbreitet. Gewöhnlich sind die Inflorescenzen hier lockerer. Durch sehr dichte, kopfige Aggregate sind dagegen die Gattungen *Costus*, *Tapeinochilus*, *Aframomum*, gewöhnlich auch *Amomum* und viele andere charakterisiert. Bei diesen ist nun zu bemerken, dass die Blattstellungsverhältnisse in den Bracteen, welche die Blüten bez. die Blütenverbände stützen, fast niemals dieselben bleiben. In Verbindung mit der Verkleinerung der Insertionszonen d. h. der Blattbasen erscheinen sowohl bei den *Costoideae* wie den *Zingiberoideae* normal spiralige Anreihungen, in denen die Parastichen mit den bekannten Zahlen der Fibonacci-Reihe 5, 8, 13 .... zum Vorschein kommen. Wir haben hier einen, wie ich denke, nicht abzuweisenden Beleg für die Richtigkeit der von mir entwickelten Ansicht, dass die Blattstellungsverhältnisse von der Breite der Blattbasen abhängig sind.

In der ganzen Familie ist mir nur ein Fall bekannt, in dem die Blattstellung bis in den Blütenstand hinein Geltung behält. *Dimerocostus uniflorus* (Poepp. et Endl.) K. Schum. weist die für die *Costoideae* typische Blattstellung auf. Aber auch die Blütenähre zeigt in ihrer Anreihung ganz die nämlichen Divergenzen und bietet ein äußerst merkwürdiges Aussehen (Fig. 49 *A*), das im ganzen Pflanzenreich kein Gegenstück hat, wenn nicht die zweite ganz unsicher gekannte, schlecht beschriebene Art *D. Gutierrezii* O. Ktze., bei welcher der Autor auf den Blütenstand nicht eingegangen ist, dieselbe Form aufweist. Kuntze ist übrigens die Besonderheit des Blütenstandes

von *D. uniflorus* entgangen. Besonders hervorheben muss ich, dass ebenfalls meiner ursächlichen Begründung entsprechend die Bracteen mit der geschlossenen Basis die Ährenachse umgreifen und dass also dieselben Anlagebedingungen der Blätter wie am Laubspross auch die gleiche Stellung der Bracteen hervorbringen.

Was die Tracht der kopfförmigen Inflorescenzen anbetrifft, so ist sie sehr mannigfaltig. Bei *Hornstedtia* finden wir nur spindelförmige Gestalten, welche von großen äußeren sterilen Hüllblättern umfasst werden (Fig. 25). Ich habe schon mitgeteilt, dass sie tief in die Erde eingebettet sind; eine Bekleidung der äußeren Hüllen mit äußerst kurzen, dichtstehenden Haaren verhindert den Eintritt der Bodenfeuchtigkeit in das Innere der Inflorescenz. Umfangreiche Köpfe von bald dichterer, bald lockerer Anreihung der Bracteen, die außen leer, innen gemeinlich nur eine Einzelblüte tragen, finden wir bei *Amomum*. In dieser Gattung sind sie stets bodenständig. Indem sich die sehr dichten Verbände durch allmähliche Dehnung der Achse lockern, werden wir allmählich zu solchen grundständigen Blütenständen racemöser oder auch rispiger Natur hingeführt, welche die Gattungen *Alpinia* und *Geostachys* aufweisen.

Besonders erwähnt seien noch die Köpfe von *Phaeomeria* und *Tapeinochilus*. Bei der ersteren finden wir zum Teil sehr umfangreiche bis 10 cm und mehr im Durchmesser haltende, sehr dichte Verbände, welche außen von einem Kranze oft großer und bunt gefärbter, anliegender oder auch strahlend abstehender Hüllbracteen umgeben sind. Als auffallendstes Beispiel dieser stattlichen, schönen Gebilde sei wieder der Kopf von *A. magnifica* (Roscoe) K. Schum. genannt. Wenn schon in der Gattung *Costus* auch arm- und wenigblütige Köpfe vorkommen, so bieten die meisten Vertreter doch Inflorescenzen, die man nach Größe und Form mit den Pinienäpfeln auf den Thyrsusstäben vergleichen kann. Die Deckblätter sind entweder grün oder bräunlich, bisweilen aber auch grell rot gefärbt. Die Ausmessungen sind zum Teil sehr beträchtlich, da es *Costus*-Köpfe giebt, welche bis 20 cm lang werden bei entsprechendem Durchmesser (*C. macrostrobilus* K. Schum., *C. maximus* K. Schum. Ridley in Amerika, *C. giganteus* Ridl. in Afrika, *C. acanthocephalus* K. Schum. in Malesien).

Wahrhaft gigantische Formen aber nehmen die Blütenstände der Gattung *Tapeinochilus* an, in denen die Bracteen bisweilen holzig verhärten und mit ihren nach außen gebogenen Spitzen täuschend die größten Zapfen von amerikanischen *Pinus*-Arten (bis zu 15 cm Durchmesser und darüber) nachahmen. *T. acaulis* K. Schum., eine Art mit weniger dicken Blütenständen (sie erreichen nur 8 cm im Durchmesser), gewinnt in diesen die Länge von 50 cm, gewöhnlich bleibt aber die Länge unter der Hälfte dieser Ausmessung. Diese ungemein umfangreichen Inflorescenzen sitzen entweder unmittelbar dem Rhizom auf, wie bei der eben erwähnten Art, meist aber werden sie durch eine mit Scheiden besetzte, entsprechend kräftige Achse emporgehoben. Man findet dann an ihnen ein doppeltes Verhältnis, entweder nämlich tragen die Achsen nur den Blütenstand: *T. Ananassae* (Hassk.) K. Schum., bisweilen sprossen unter ihnen die vielfach verästelten Laub tragenden Achsen hervor (*T. Hollrungii* K. Schum.); im ersteren Falle kommen die Laubsprosse gesondert neben jenem Blütentrieb zum Vorschein.

Von den besonderen Formen der Rispen wird unten gelegentlich der Besprechung der Begleitblätter noch die Rede sein. An einigen *Zingiberaceae*, welche aus dem Rhizom oder dem Grunde des laubtragenden Stengels ihre Inflorescenzen aus Achselknospen der unteren Scheiden oder Schuppen entwickeln (*Elettaria cardamomum*) finden sich bisweilen sehr reichverzweigte, deutlich rispige Verbände: *Cyphostigma pulchellum* Hook. f. (Fig. 34), *Elettaria cardamomum* (Fig. 33). Wenn dieselben nun ihre Deckblätter weiter auseinander rücken lassen und minder reich verzweigt sind, so findet man alle Übergänge von einem solchen grundständigen Blütenstand bis zu achselständigen wenigblütigen selbst einblütigen Trauben oder Ährchen (*Cyphostigma diphyllum* K. Schum., *C. surculosum* K. Schum. und die anderen Arten meiner früheren Untergattung *Mastigamomum* der Gattung *Amomum*).

Die Begleitblätter der Blüten betreffend, so sind die Bracteen der Einzelblüten nicht immer deutlich entwickelt und fehlen wahrscheinlich bei einigen Arten von *Alpinia*

aus der Sektion *Probolocalyx* vollkommen; ich habe sie wenigstens an einer ganzen Reihe von Arten trotz aller aufgewandten Mühe nicht gesehen und auch keine Abbruchsnarben konstatiert. Auch die Arten der Gattung *Riedelia* scheinen bisweilen der Deckblätter zu entbehren. Wenn Eichler gemeint hat, dass die *Zingiberaceae* in ihren Blüten stets und zwar seitlich gestellte Vorblätter besäßen, so hat er eine zu geringe Erfahrung gehabt; sie sind in der That bisweilen und zwar bei einer gar nicht geringen Zahl von Arten der Gattung *Alpinia*, ferner bei *Gagnepainia* und *Hemiorchis* niemals vorhanden; bei der letzteren sind sogar die Bracteen mit Ausnahme an den untersten Blüten abortiert.

Ebenso wenig hatte Eichler Recht, wenn er den Bracteolen stets seitliche Stellung vindicierte. Es ist kein Zweifel, dass sie häufig eine transversale Stellung einhalten; sie sind dann nicht selten fertil und geben Veranlassung zu Wickelbildungen (*Curcuma*, *Alpinia* sect. *Dieramalpinia*). Diese Vorblätter sind in der zuletzt erwähnten Sektion zu einem kreiselförmigen Hohlkörper verbunden und vor der Anthere geschlossen. Die aufeinander folgenden Bracteolen werden häufig nicht durch Achsenstücke auseinander gerückt, sondern bleiben bisweilen in sehr großer Zahl ineinander wie mehrere Düten stecken; dieser Zustand bestimmte mich, für die Sektion den Namen zu wählen (Fig. 42 *C*—*Z*). Wenn Merithallien in diesen Wickeln gebildet werden, dann reißen die Vorblättchen längs auf und lassen die Achsenstücke hervortreten: es werden gedehnte Wickeln von der Form des Borragoids erzeugt (Fig. 42 *E*).

In diesen Blütenständen haben die Symmetralen die normale mediane Stellung, d. h. die Teilungsebene geht durch die Mediane des Deckblattes und die Symmetralen der aufeinander folgenden Blüten schneiden sich rechtwinklig. Ein durchaus anderes Verhältnis waltet dagegen bei den Blütenverbänden in den Achseln der mehrblütigen Bracteen von *Hedychium* ob. Fritz Müller*) hat zuerst darauf aufmerksam gemacht, dass in den Blüten von *H. coronarium* Koenig, die zwar auch am Grunde der Bractee in zickzackförmiger Anreihung wie bei den Wickeln hervortreten, die Symmetralen nicht durch das jeweilige Tragblatt bezw. das Vorblatt der vorhergehenden Blüte fallen, sondern dass alle parallel mit der Symmetrale der Primärblüte liegen und durch das Deckblatt der Sonderinflorescenz gehen. Er hat zur Erklärung dieser ihm abnorm erscheinenden Besonderheit seine Zuflucht zur Annahme einer schrägen Zygomorphie genommen. Die Setzung einer solchen Hülfshypothese ist für mich überflüssig, abgesehen davon, dass sie sich nicht halten lässt, denn die Symmetrale geht wie bei den Blüten aller *Hedychien* auch hier durch das Staubblatt und das vordere Kelchblatt. Die Abnormität fällt sogleich hinweg, wenn man in den Sonderblütenständen dieser Arten von *Hedychium* Sectio *Gandasulium* nicht Wickeln, sondern wickelartig angereihte Blütenscharen erkennt. Die Blütenpärchen, welche bei den *Marantaceae* die Regel des primären Blütenverbandes bilden, die dort dann wieder zu Scharen zusammentreten, sind bei den *Zingiberaceae* äußerst selten. Mir sind nur zwei Pflanzen bekannt, in denen sie die Zusammensetzungsstücke reicher Ähren bilden, *Alpinia pumila* Hook. f. und *A. japonica* (Thunb.) Miq. In beiden Fällen liegen die Symmetralen in den Ebenen der hier stets abortierten Deckblätter, Vorblätter fehlen. Gepaarte Blüten erscheinen, wie ich zuerst nachgewiesen habe, auch in den Achseln der Bracteen einer Reihe von afrikanischen Arten der Gattung *Costus*. Hier sind die zweiten Blüten die Produkte aus den Achseln des einen transversalen Vorblättchens der Primanblüte. Man findet in der Sekundanblüte alle Grade der Reduktion bis zu einem ganz rudimentären Körper (*Costus sarmentosus* Bojer). Diese Kombinationen sind also nicht von dem Gesichtspunkte der echten Blütenpärchen zu betrachten, welche sich vielmehr an die Blütenscharen anschließen.

Wenn die Vorblätter adossiert sind, so zeigen sie, wie namentlich bei den röhrenförmig geschlossenen Bracteolen vieler Arten von *Amomum* wahrgenommen wird, die so charakteristische Form derselben, nämlich die Ausrandung an der rückseitigen Mündung

*) Fritz Müller in Ber. Deutsch. bot. Ges. III. (1885) 114.

der Röhre, den vorderen Schlitz und die zwei seitlichen Kiele. Zwei Arten von *Alpinia* nämlich *A. orchoides* K. Schum. und *A. pterocalyx* K. Schum. besitzen Kelche, welche sich gerade so wie adossierte Vorblätter verhalten. Der Kelch der letzten Art hat sogar noch die seitlichen oder an der lebenden Pflanze jedenfalls nach rückwärts gewendeten Flügelsäume, welche den adossierten Vorblättern so vieler Monocotylen unter anderem *Maranta* eigen sind.

Bezüglich der Morphologie der Blüten weisen zwar die *Zingiberaceae* nicht die höchst entwickelten Verhältnisse der *Marantaceae* auf, welche durch eine besondere Art der Pollenübertragung bedingt werden, sie haben auch nicht die außerordentliche Mannigfaltigkeit nach einem festen einheitlichen Plane ausgebildet, welche den *Orchidaceae* eigentümlich ist, reihen sich aber doch den beiden genannten Familien an. Sie übertreffen beide in der Wandelbarkeit des Baues des Fruchtknotens. Typisch ist allerdings der vollkommen dreifächerige Fruchtknoten der Monocotylen, mit zahlreichen Samenanlagen, die horizontal an den Binnenwinkeln angeheftet sind. Diese letzteren sind anatrop oder neigen ein wenig zur Campylotropie und sind stets mit zwei Integumenten versehen.

Nicht immer reicht die vollkommene Fächerung bis an die Spitze des Fruchtknotens: während am Grunde die trennenden Wände bis in die Mitte gelangen und zur völligen Verschmelzung kommen, weichen sie nach der Spitze hin auseinander und bedingen auf diese Weise eine auch in anderen Familien gekannte Form des einfächerigen Fruchtknotens, welche durch weit in den Raum hineinspringende Samenleisten gekennzeichnet ist. Diese Gestaltung gab Veranlassung, dass gelegentlich eine Form der *Zingiberaceae* falsch beurteilt wurde, so wurde z. B. *Guillainia purpurata* Vieill., eine echte *Alpinia*, welche ich ohne Kenntnis des Typs noch einmal als *A. grandis* beschrieben habe, in die Verwandtschaft der Gattung *Globba* gestellt, mit der sie sonst gar nichts gemein hat, und ich selbst habe, verführt durch das Merkmal des einfächerigen Fruchtknotens, *Alpinia pulchella* K. Schum. ehemals für eine *Globba* gehalten.

Einen echt einfächerigen Fruchtknoten mit ganz schwach vorspringenden Samenleisten an der Innenseite besitzt eine Gruppe von Gattungen, welche zu den *Globbeae* zusammengefasst werden; außer dem Typ der Gruppe gehören zu ihr noch *Hemiorchis* und *Gagnepainia* (Fig. 18); die letztere enthält vier Arten, welche zum Teil von Baillon als zu jener gehörig angesehen wurden, welche aber durch gute Merkmale zu trennen sind.

Ich habe zuerst darauf hingewiesen, dass bei den *Zingiberaceae* noch ein anderes Verhältnis der Einfächerigkeit des Fruchtknotens vorkommt. Gewisse borneensische Pflanzen, welche in ihrer Tracht an *Kaempfera* erinnern, bezüglich der Inflorescenz zwar manche Verschiedenheiten bieten, aber doch zumal durch die Gestalt der Blätter und der Blüten gut zusammengehalten werden, besitzen einen unterständigen Fruchtknoten mit basal angehefteten, aufstrebenden Samenanlagen (Fig. 12 *E*). Ich habe die von mir neu beschriebenen Arten zu der Gattung *Haplochorema* verbunden. Sie sind durchgehends kriechende Stauden mit häufig einzelnen Blättern an jedem Zweige der Grundachse. Die Tracht ist so scharf ausgeprägt, dass ich die Zugehörigkeit zweier mir nicht geläufiger Arten, nämlich der *Kaempfera anomala* Hallier f. und der *K. decus silvae* Hallier f. zu der Gattung *Haplochorema* vermuten darf.

Ein besonders hervorstechender Charakter, an welchem die *Zingiberaceae* sogleich und immer zu erkennen sind, liegt in der Natur des äußeren Hüllkreises der Blüte. Er bietet nämlich nicht die Verhältnisse, welche für die *Marantaceae* und *Cannaceae* eigen sind, nämlich die drei freien echt kelchartig ausgebildeten, von den Teilen der inneren Hülle verschiedenen Blätter, und tritt nicht, wie so häufig bei den Monocotylen, in den Verband eines Perigons, sondern stellt stets einen röhrenförmig geschlossenen, außerordentlich häufig einseitig mehr oder weniger tief geschlitzten Körper dar. Bisweilen ist er ganz einseitig zu einer zugespitzten, nur am oberen Ende noch in seiner Trimerie durch winzige Spitzchen erkennbaren Fläche ausgebildet wie stets bei *Aframomum* und gelegentlich bei *Kaempfera*, *Alpinia* u. s. w., er ist dann ein echter Calyx

spathaceus. Oft ist er aber auch am oberen Ende mehr oder weniger tief dreizähnig oder schwach gelappt. Bevor die Blumenkrone ihn durchstößt, ist er geschlossen, aber ziemlich lange vor der Anthere wird er von jener aufgesprengt und deswegen ist eine regelmäßige Knospendeckung nicht vorhanden.

Bezüglich der Bracteen muss ich an dieser Stelle ein sehr eigentümliches Verhältnis noch mit einigen Worten nachholen. Eine ganze Reihe von amerikanischen *Costus*-Arten aus der Verwandtschaft des *C. cylindricus* zeigen auf der Außenseite der Bracteen eine ganz scharf umschrieben callöse Zone von lanzettlicher Form, welche mehr oder weniger von der Spitze entfernt auf der Mediane gelegen ist; diese Körperchen, welche bis 5 mm Länge erreichen können, machen auf den ersten Blick ganz den Eindruck, als ob sie Drüsen seien. Der anatomische Befund zeigt aber, dass kein Drüsengewebe vorhanden ist; ebenso wenig lässt sich eine Öffnung nachweisen, welche einem Sekret den Ausgang verstattete. Mir ist nicht klar geworden, welche biologische Funktion diesen Gebilden zukommt. Auch an afrikanischen Arten ist die Spitze der Bracteen bisweilen callös verdickt.

In viel stärkerem Maße begegnen nun ganz ähnliche aber verhärtete Endigungen an den Bracteen der meisten ostindischen *Costus*-Arten. Hier nehmen auch die Kelchzipfel an der gleichen Bildung teil, die sich dann nicht selten (*C. acanthocephalus* K. Schum., *C. sulfureus* K. Schum., *C. chrysocephalus* K. Schum.) zu höchst empfindlich stechenden Wehrapparaten entwickeln.

Die Blumenkrone ist stets am Grunde röhrenförmig und hat einen dreilappigen Saum. Die Länge der Röhre steht in einer gewissen Abhängigkeit zu der Tiefe des Spaltes an einseitig geschlitzten Kelchen; an solchen ist sie nämlich immer kürzer als der Kelch, während sie bei Blüten mit einfach gestutzten oder gezähnten Kelchen diesen häufig hoch überragt. Die Verbindung von einseitig geschlitzten Kelchen und viel längeren Blumenkronenröhren ist mir nicht bekannt; jene sind also aufeinander abgestimmt. Die Knospenlage der drei Blumenkronenzipfel ist dachig, wobei der nach rückwärts gestellte Zipfel stets der äußerste ist. Diese Thatsache lässt ein Urteil über die Stellung der Glieder der Blütenhülle zu. Der rückwärts gestellte Zipfel der Blumenkrone weist darauf hin, dass dieser Disposition entsprechend zwei Glieder des trimeren Kelches ebenfalls vom Deckblatt abgewendet liegen. Das Diagramm weist also in dem Kelchcyklus das Verhältnis auf, welches ich als den normalen Monocotylentyp ansehe ($^2/_1$). (Fig. 4.)

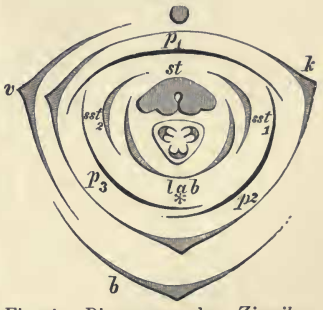

Fig. 4. Diagramm der *Zingiberaceae*-Blüte, nach Eichler. *b* Deckblatt, *v* transversales Vorblättchen, *k* Kelch, *p* 1—3 Blumenkrone, *l a b* Labell, sst_1 et sst_2 Seitenstaminodien, *st* Staubblatt.

Jener dorsal gestellte Zipfel der inneren Hülle der Blüte, die wegen ihrer Färbung und Form als Blumenkrone bezeichnet werden darf, ist fast stets von den beiden anderen Lappen, bisweilen sogar außerordentlich verschieden. Ganz allgemein ist er mehr oder weniger breit, bisweilen viel breiter als die anderen; nicht selten steht er auch aufrecht und bildet mit zwei benachbarten Gliedern der Blüte einen Helm ähnlich demjenigen, der bei den *Orchidaceen* so gewöhnlich ist. Häufig ist er an der Spitze kappenförmig zusammengezogen; durch die Kappe, welche die beiden inneren Zipfel der Blumenkrone an der Spitze übergreift, wird eine gute Versicherung des Knospenschlusses bewirkt; auf dieser Kappe sitzt gar nicht selten ein Spitzchen wie der Dorn einer Pickelhaube (häufig bei *Globba*, *Alpinia*), das sich zu sehr großen Dimensionen entwickeln kann und unter Umständen fast die halbe Länge des Kronenzipfels einnimmt: *Riedelia Nymanii* K. Schum., *Alpinia fulva* K. Schum., *Odontychium denticulatum* (Ridley) K. Schum. u. s. w. (Fig. 42 *G*). Die Deckung der Korollenzipfel ist ausnahmslos dergestalt, dass der dorsale die beiden vorderen übergreift, diese beiden decken sich wieder

dachig und zwar ist die Deckung wechselnd, das rechte übergreift bald das linke, bald tritt die umgekehrte Erscheinung ein.

Bezüglich der Färbung dieser beiden Blütencyklen, so ist sie in beiden gewöhnlich blumenkronenartig; auch der Kelch ist bisweilen bunt, häufig aber auch weiß gefärbt, selten sind grünliche Färbungen wie bei einzelnen Arten von *Hedychium* und *Odontychium*; an der letzterwähnten Pflanze ist aber das Hörnchen des Dorsallappens rot. Die Hauptanziehungskraft im Blütenschauapparat liegt aber in demjenigen Gliede, welches wir Labell nennen. Dieses steht stets dem Staubblatt gegenüber und vertritt biologisch die Lippe der Orchideen, es ist stets am lebhaftesten gefärbt und meist vorgestreckt oder es hängt nach unten, selten ist es aufgerichtet (*Renealmia*, einzelne *Alpinia*-Arten). Zeigt die Blüte die weitgehendste Komplikation, so treten innerhalb der Blumenkrone noch zwei blumenblattartige, bunt gefärbte Körper auf, welche wir die Seitenstaminodien (staminodia lateralia) nennen. Sie nehmen ihren Ursprung wie das Labell aus dem Kronenschlund, während dieses aber phylloskop, auf das Deckblatt zugewendet ist, liegen jene beiden Körper axoskop. Sie zeigen jeden Grad der Reduktion bis zum vollkommnen Verschwinden (*Costus*, Arten von *Amomum*). Bisweilen sind nur noch kleine Zähnchen vorhanden, die dann am Grunde des Labells sitzen können. Neuerdings hat Gagnepain nachgewiesen, dass sie sogar am Grunde des Dorsallappens der Corolle ihren Platz finden können (*Alpinia tonkinensis* Gagnep.); ich habe dieses Verhältnis konstatiert, es aber an anderen Arten der *Zingiberaceen* nicht beobachtet. Eine sehr eigentümliche Wahrnehmung machte ich an einigen Arten von *Alpinia* mit sehr breiten Filamenten (*A. papilionacea* K. Schum., *A. compta* K. Schum., *A. macrostemon* K. Schum.). Hier waren offenbar die Seitenstaminodien in die Bildung des verbreiteten Staubfadens einbezogen worden und erschienen hoch oben unterhalb des plötzlich verschmälerten Fadens als zwei kurze Zähnchen von der Gestalt, die sich so häufig an dem Grunde des Labells nachweisen lässt (Fig. 39 *S*).

Bezüglich der morphologischen Homologien dieser Gebilde innerhalb des Bezirkes der Korolle hat man viele Theorien aufgestellt. In irgend einer Zeit sind wohl alle Möglichkeiten diskutiert worden, die denkbar sind. Früher sah man in diesen Gebilden eine »innere Krone«, eine Auffassung, die keiner Widerlegung bedarf, weil sie völlig unbegreiflich ist. Gegenwärtig ist man allgemein der Ansicht, dass man in dem Labell und den Seitenstaminodien umgebildete Glieder des Androeceums sieht. Um dieses letztere im ganzen zu diskutieren, wollen wir hier gleich hinzufügen, dass wir stets normal nur ein fertiles Staubblatt entwickelt finden, welches zu dem Dorsallappen der Korolle epipetal gestellt ist und demgemäß theoretisch als dorsales Glied eines inneren Kreises gelten muss. Über die Seitenstaminodien herrscht jetzt im allgemeinen kein Streit; die Erfahrungen über die Verbindungen, welche sie eingehen mit dem Labell, dem Staubblatt, ja sogar nach den Beobachtungen von Gagnepain mit dem Dorsallappen der Blumenkrone, weisen darauf hin, dass sie dem äußeren Staminalkreise angehören.

Schwierigkeit für die Setzung morphologischer Homologien macht eigentlich nur das Labell. Einige Autoren erkennen in ihm die Umbildung des dritten Vordergliedes des äußeren Staminalwirtels und halten die beiden Vorderglieder des inneren Kreises für unterdrückt (R. Brown). Andere meinen, dass dieses einzelne Vorderglied gerade geschwunden sei, während die beiden Elemente des inneren Kreises zu dem Labell verwachsen seien. Diese Ansicht hat mit großem Geschick, unter Auswertung mancher Fehlbildungen Lestiboudois entwickelt, dem wir überhaupt die sorgfältigste Untersuchung der *Scitamineae*-Blüte verdanken; ihr sind dann die späteren Autoren, namentlich ist Eichler ihr gefolgt.

Als Stützen für alle Theorieen, die über die *Zingiberaceae*-Blüten aufgestellt worden sind, haben Fehlbildungen gedient und es ist ja klar, dass, da solche meist vieldeutig sind, sie auch für alle Theorieen gebraucht werden konnten, es kam eben nur auf die Interpretationskunst an. Ich werde auf sie weiter unten besonders zurückkommen. Ich bin der Meinung, dass das Labell bei allen solchen *Zingiberaceen*, welche diesen

Körper in der Form eines tief zweilappigen Organes aufweisen, aus den beiden vorderen Staubblättern des inneren Kreises entstanden sind. Dieser Fall liegt bei den gesamten *Hedychioideae* vor. Das vordere Element des äußeren Kreises ist gewöhnlich in Wegfall gekommen und tritt nur gelegentlich in Erscheinung; dann wird stets die Auflösung des Labells in seine zwei Elemente wahrgenommen (Fig. 5 *E*). Die Zusammensetzung des Labells aus zwei Stücken kommt den *Hedychioideae* also neben *Hedychium* selbst *Kaempfera*, *Roscoea* u. s. w. zu, die stets durch ein zweilappiges oder geteiltes Labell ausgezeichnet sind. Dagegen habe ich die Überzeugung, dass bei den *Zingiberoideae*, welche stets ein einfaches, am oberen Ende höchstens schwach ausgerandetes, oder ein dreilappiges Labell aufweisen, dieses homolog dem Vorderglied des äußeren Staminalwirtels gesetzt werden muss. Bei den meisten Gattungen dieser Tribus würde der Ausfall der beiden Vorderglieder des Binnenwirtels anzunehmen sein. In dem mehr oder minder tief dreilappigen Labell von *Zingiber* erkenne ich allerdings auch diese noch, denn ich spreche die Seitenlappen des Labells für sie an. Wir hätten dann in der Gattung *Zingiber*, da auch das Dorsalpaar des äußeren Wirtels, vielleicht nicht immer, aber doch sicher in vielen Fällen (*Zingiber officinale*) als ein Paar zahnförmiger Vorsprünge angedeutet ist (Fig. 23 *C*), den vollkommensten Typ der *Zingiberaceen*-Blüte, in dem sämtliche Glieder des Androeceums nachweisbar sind. Die Zähne am Schlunde des Labells und der Mittellappen desselben sind der äußere, seine Seitenlappen und das fertile Staubblatt sind der innere Kreis.

In meiner Bearbeitung der *Marantaceae* im Pflanzenreich habe ich darauf hingewiesen, dass bei diesen so außerordentlich und beispiellos unregelmäßigen Blüten durch besondere Ausbildung der Staminodien und Färbungen Neigungen zur Gewinnung neuer Symmetrien nachzuweisen sind, welche die Irregularität vollkommen zu verstecken im stande sind (namentlich schön bei *Maranta bicolor* und *Calathea grandiflora*). Die *Zingiberaceae*-Blüten hinwiederum bieten unter Umständen bei einer ausgeprägten Zygomorphie den Anschein von regulär-tetrameren Blüten. Diese Pseudoregularität wird dadurch erzeugt, dass die Seitenstaminodien genau oder fast genau die Gestalt und die Färbung der Labellhälften annehmen (Fig. 12 *B*). Indem nun das Labell horizontal ausgebreitet wird und die gleich großen Seitenstaminodien mit ihm in dieselbe horizontale Ebene fallen, wird eine scheinbar reguläre, vierlappige, trichterförmige Blüte gebildet, in deren Schlund meist tief versteckt das Staubblatt sitzt, von dem in der Regel nur das obere Ende des Connectivanhanges wenig auffällig hervorsieht (vergl. die Habitusbilder von *Haplochorema uniflorum* K. Schum. und *Kaempfera brachystemon* K. Schum., sowie die bei *K. atrovirens* N. E. Brown u. s. w. citierten Abbildungen).

Wir wollen auch nicht mit Stillschweigen eine gewisse Analogie zwischen den Blüten einzelner *Zingiberaceen* und denen gewisser *Orchideen* übergehen. Bei *Roscoea alpina* Royle und anderen Arten der Gattung bildet der dorsale Corollenabschnitt mit den beiden Seitenstaminodien einen Helm, von dem das Labell nach unten hängt, so dass man unwillkürlich an das Bild einer *Orchideen*-Blüte erinnert wird. In noch viel höherem Maße kann man durch die Abbildung der *Hemiorchis rhodorrhachis* (Fig. 17 *E*) zu der Erinnerung einer Erdorchidee kommen, namentlich da in diesem Falle auch das kurze Staubgefäß mithelfend für die Ähnlichkeit eintritt. Wir haben es hier aber, und darauf muss ausdrücklich hingewiesen werden, nicht wie bei den *Orchideen* mit Kelch und Blumenblättern zu thun, sondern den Hauptanteil nehmen an der Herbeiführung der Ähnlichkeit die Staminodien, nur ein Blumenblatt (das dorsale) tritt mit in die Bildung ein; deshalb liegt bei den *Zingiberaceae*-Blüten mit *Orchideen*-ähnlicher Bildung ein Fall von Analogie, nicht aber von Homologie vor. Der am Grunde der Blüte befindliche Kelch der *Zingiberaceae*, welcher zur Bildung des Schauapparates in keiner Weise beteiligt ist, muss jede Illusion einer morphologischen Übereinstimmung sogleich zerstören. So verführerisch es immerhin für manchen Botaniker sein möchte, besonders auf Grund der engen Verbindung von Staubblatt und Griffel eine phylogenetische Verbindung zwischen *Zingiberaceae* und *Orchideaceae* zu konstruieren, und in der That dürfte man nur eine Verwachsung beider setzen, um in dieser Hinsicht eine gute

Übereinkunft zu gewinnen: so stehen doch die Bildungen des Schauapparates beider Blüten in einem außerordentlich grellen Gegensatz zueinander.

Über die besondere Ausbildung der einzelnen Staminodien sind bei diesen Gattungen noch einige Worte zu sagen. Wenn wir zunächst bei denen bleiben, welche die Seitenstaminodien voll entwickelt aufweisen, so werden die abenteuerlich aussehenden Blüten von *Globba* durch das Zurückschlagen derselben im Verein mit den Corollenabschnitten auf der vom Labell abgewendeten Seite gebildet. Dieses letztere verwächst mit dem Staubgefäß ein Stück über die Insertion der Seitenstaminodien herauf und bildet mit dem verbreiterten, linealischen Faden eine Röhre, die auf eine Strecke hinab ausgesackt erscheint; erst weiter unten wird das sehr enge Lumen der Corollenröhre mit einem scharfen Absatz gegen die fast kropfartige Erweiterung gewonnen (Fig. 21 *C*, *D*). Ihr ähnlich ist die Blüte von *Mantisia* gebaut, welche sich aber durch den Umstand scharf unterscheidet, dass die linealisch sehr langen und lang zugespitzten Seitenstaminodien ein sehr beträchtliches Stück oberhalb des Labells an den Staubfaden ansetzen. *Mantisia saltatoria* heißt die tanzende Jungfrau (dancing opera girl), die geschwungenen Seitenstaminodien stellen dann die in lebhafter Bewegung befindlichen Arme der Tänzerin dar, während das gelbe Labell das Tanzröckchen wiedergiebt.

Ich habe schon oben auf die zurückgehende Entwicklung der Seitenstaminodien hingewiesen. Sie sind regelmäßig völlig unterdrückt bei *Costus* und *Dimerocostus*; hier besteht das Labell aus einem meist außerordentlich großen mehr oder minder deutlich dreiteiligen Organ. Ich zweifle nicht, dass in ihm die beiden vorderen Glieder des inneren Staminalwirtels stecken; man wird unwillkürlich zu dieser Anschauung geführt, wenn man sich das Labell von *Costus Malortieanus* Wendl. und Verwandten betrachtet, bei dem der Mittellappen von den seitlichen ganz verschieden aussieht.

Die Gattung *Renealmia* zeigt schon einen beträchtlichen Rückgang in der Größe des Labells; es steht aufrecht und wird von dem ebenso großen, aufgerichteten Corollenzipfel so dicht umschlossen, dass es in der Regel verdeckt ist; die Blüte sieht wie eine reguläre dreigliedrige Blüte aus. Verhältnismäßig klein ist das Labell auch bei *Burbidgea nitida* Hook. f. Es ist aufrecht und an das Staubblatt mit sehr langem Connectiv angedrückt, welches es auf beiden Seiten umfasst, so dass es mit ihm ein ganzes bildet. In Correlation mit dieser Erscheinung wird der eigentliche Schauapparat nur von den drei Corollenzipfeln gebildet, die hier sehr groß und lebhaft gefärbt sind. In der Gattung *Rhynchanthus* endlich ist das Labell auf ein winziges Spitzchen reduciert, die Seitenstaminodien fehlen in der Blüte vollkommen. Wieder in Correlation mit dem Rückgang dieser Organe ist der Staubfaden sehr verbreitert, schlank schiffchenförmig, zusammengebogen und petaloid gefärbt.

Ein ganz merkwürdiges Verhältnis, das eine besondere Besprechung verdient, bietet die Blüte der *Kaempfera natalensis* Schlechter et K. Schum. Beim ersten Anblick glaubt man, dass die Blüte keine wesentlichen Abweichungen von den Besonderheiten einer rot blühenden afrikanischen *Kaempfera* bietet, die schlanke Form derselben fällt nur auf. Bei genauerer Untersuchung aber findet man, dass sie über die Röhre und die Insertion der Corollenzipfel hinaus hoch röhrenförmig verlängert ist. Das Aufsuchen des Staubblattes ergab ein negatives Resultat, die von mir untersuchten Blüten waren durchaus weiblich; der Griffel befand sich mittelständig in der Corollenröhre und reichte nicht bis an den Saum derselben, viel weniger in den darüber befindlichen Röhrenteil (Fig. 10 *E*, *F*). Auf dem Saum des letzteren wurden zunächst das Labell und die zwei Seitenstaminodien, wie gewöhnlich dem einen der beiden Labelllappen an Form und Größe gleich gesehen. Daneben aber waren zwischen Labell und Seitenstaminodien noch zwei petaloide genagelte in der Spreite nur halb so breite Blattorgane vorhanden, welche zwei weitere Staminodien darstellten. Gegen die Ansicht, dass in der weiblichen Blüte von *Kaempfera natalensis* Schlechter et K. Schum. das eine Staubgefäß in zwei Staminodien umgewandelt ist, kann irgend ein Einwurf nicht gemacht werden. An eine Petalodie zweier Staubblätter ist hier gar nicht zu denken, weil die zu dem inneren Kreise gehörigen Elemente von dem Labell aufgebraucht worden sind, das normal

entwickelt vorlag. Dieses Verhältnis, demzufolge die Blüte 5 petaloid entwickelte Staminodien aufweist, welche am Grunde zu einer hohen, die Blumenkrone weit überragenden Röhre verbunden sind, findet sich in dem ganzen Bezirke der Familie nicht wieder.

Bezüglich des einen fertilen Staubgefäßes, so bietet dasselbe keine sehr umfangreichen Variationen.

Der Staubfaden ist gewöhnlich schmal, bald ist er sehr kurz (*Kaempfera*, *Curcuma*), bald ist er länger, bisweilen sehr lang (*Hedychium*). Nur selten verbreitert er sich, um sich an der Spitze allmählich oder plötzlich zu verjüngen (*Rhynchanthus*, *Alpinia compta* K. Schum., *A. papilionacea* K. Schum. u. s. w.). Die Gattung *Costus* ist dadurch ausgezeichnet, dass der Faden stets sehr breit und blumenblattartig ist; die Anthere liegt in der Mitte seiner Fläche, so dass jener nicht bloß um sie einen breiten Rand bildet, sondern sie auch hoch bandförmig überragt. Ein ähnliches, wenn auch minder ausgeprägtes Verhältnis bieten noch die afrikanischen Arten der Gattung *Kaempfera* wie z. B. *K. aethiopica* (Solms) Benth.

Die Anthere ist stets dithecisch, die beiden Theken liegen entweder dicht neben einander oder sie werden durch ein breiteres Mittelband getrennt, das dann in der Mitte längs zusammengeklappt ist. Durch diese Vorrichtung werden die Theken wieder in engere Berührung gebracht. Sie springen mit Längsspalten auf und enthalten einen in allen Gattungen völlig gleichförmigen Pollen, der aus kugelförmigen, kaum skulpturierten Körnern besteht (Fig. 32*L*). Die Theken sind entweder kahl oder mit einer sehr reichen, bürstenartigen Behaarung versehen; es sei gleich hier bemerkt, dass der Griffel im letzteren Falle oberwärts auch mehr oder weniger behaart ist.

Nicht immer erzeugen die Theken auf ihrer ganzen Ausdehnung im Inneren Pollengewebe; bisweilen bleibt der untere Teil steril. Dann kann auch vorkommen, dass diese Abschnitte spornförmig verlängert werden (Fig. 7) (*Roscoea*, *Curcuma*). Am oberen Ende ist die Anthere entweder gestutzt oder ausgerandet oder endlich ist das Connectiv über die Theken hinaus zu einem bisweilen sehr großen Anhang verlängert. Diese Verhältnisse zeigen Arten von *Amomum*, *Alpinia*, alle Arten von *Kaempfera*, im Extrem bei *Zingiber* und endlich bei *Burbidgea*, bei welcher die beiden Theken die Ränder eines am Grunde zusammengebogenen großen blumenblattartigen Organes bilden (Fig. 37*B*, *C*).

Neben dem apicalen Anhang des Connectivs weisen die Arten der Gattung *Globba*, welche die Sektionen *Marantella* und *Ceratanthera* zusammensetzen, noch seitliche Anhänge der Antheren auf (Fig. 19*F*—*H*). Diese erscheinen in der Gestalt von einem basalen, sehr selten apicalen Sporenpaar oder es sind zwei Paar freier Sporen vorhanden, welche in ebenfalls seltenen Fällen verschmelzen und einen subquadratischen, gezähnelten oder gelappten Seitenanhang rechts und links an der Anthere bilden.

In dem Raume, welchen die beiden Theken zwischen sich lassen, liegt der dünne fadenförmige Griffel, er geht zwischen ihnen hindurch. Sein unterer Teil ruht auf dem mehr oder minder verbreiterten oder wenn schmäler, so doch seicht rinnenförmigen Staubfaden. Der Griffel wird von einem engen Kanal durchzogen und erweitert sich am oberen Ende in eine trichterförmige Narbe. Diese ruht fast ausnahmslos in einer Vertiefung des Connectivfortsatzes oder liegt in den Ausschnitten zwischen beiden Theken. Bei *Zingiber* stellt der Connectivanhang eine enge Röhre dar, welcher die Narbe knopfförmig aufliegt; später überwächst der Griffel hier nicht selten den Connectivanhang und ragt frei in die Luft. In manchen Arten von *Alpinia*, *Amomum*, *Costus* u. s. w. hat die Narbe einen dorsalen Buckel oder außerdem noch seitliche Anhänge, welche dazu dienen, um die Lage in dem Connectivfortsatz noch besser zu versichern.

Wir wollen nun unsere Aufmerksamkeit den eigentümlichen Organen zuwenden, welche bei den allermeisten *Zingiberaceae* in der Umfassung der Blumenkronenröhre auf dem Scheitel des Fruchtknotens gefunden werden und die nicht selten als Stylodien bezeichnet werden. Ihre Form ist sehr mannigfaltig; bisher kannte man nur jene stiftartigen Gestalten, welche man in der Gattung *Zingiber* und bei *Hedychium* wahrgenommen hatte, und wusste wohl auch, dass sie sich der schlanken Form der Röhre

entsprechend bei *Globba* zu fast fadenförmigen Gestalten verdünnen, die am Grunde etwas verdickt sind. Ich habe sehr häufig namentlich bei *Alpinia* Gestalten wahrgenommen, die man am besten als scrotiform bezeichnet; sie sind dick, halbkugelförmig und bisweilen so zerklüftet, dass sie ruminat genannt werden dürfen. Daneben erscheinen an den getrockneten Blüten plattenförmige Gebilde, die wahrscheinlich im lebenden Zustande Cylinderausschnitte darstellen; sie sind am oberen Ende bisweilen gestutzt, bisweilen auch ausgerandet oder mehr oder weniger tief gespalten; in der Regel macht sich die Spaltung nur an einem Teil bemerklich und kann so weit gehen, dass an Stelle von zwei solchen Gebilden drei ungleich umfangreiche vorliegen. Nicht selten tritt eine Verwachsung der Dinge wenigstens am Grunde, bisweilen aber auch höher hinauf ein, so dass der Apparat einen einseitig geschlitzten Cylinder darstellt, durch dessen Lumen der Griffel hindurchwächst.

Über die biologische Bedeutung dieser Gebilde kann kein Zweifel bestehen; ich habe an lebendem Materiale nachweisen können, dass ihnen die Aufgabe der Honigsekretion zukommt, sie sind Nektardrüsen (nectarii glandulae). In morphologischer Hinsicht hat man für sie sehr mannigfache Deutungen in Anspruch genommen. Robert Brown erkannte in ihnen die beiden Componenten des inneren Staubblattkreises, welche sich mit dem einzigen, rückwärts gestellten, fertilen Staubblatt zu einem Dreierwirtel ergänzten. Es ist vollkommen undenkbar, dass diese beiden Körper auf dem Scheitel des Fruchtknotens sitzen geblieben sein sollen, während, wie wir sahen, das ganze übrige Androeceum durch die gemeinschaftliche dehnbare Ringzone, welche die Blumenkronenröhre bildete, emporgehoben worden sind. Aber auch jede beliebige, oben mitgeteilte Deutung des Androecealverbandes spricht stracks gegen die Brown'sche Auffassung.

Eine andere Deutung wird schon durch den Namen, welchen man den beiden Körpern gegeben hat, durch Stylodien angedeutet. Man sah, und diese Anschauung wurde hauptsächlich von Miquel vertreten, in den Gebilden 2 rudimentäre Griffeläste. Wenn in der That zwei freie Fruchtblattteile am Grunde des Griffels verblieben wären, so ist für jedermann, welcher die Angelegenheit denkend erwägt, klar, dass dann der Griffel nicht zum Verschluss kommen könnte; er dürfte dann keine geschlossene Röhre bilden, die wir ausnahmslos an allen Arten der Familie finden, sondern höchstens eine zusammengebogene aber innen dichte Rinne darstellen. Also auch die Lehre, dass die Stylodien Reste der Fruchtblätter seien, ist irrtümlich und muss fallen.

Die Nektardrüsen sind accessorische Organe, welche in den Cyklen der *Zingiberaceen*-Blüte keinen Platz finden. Sie haben unter den Dicotylenfamilien häufig vollkommen übereinstimmende Seitengänger, ich will nur an die Nektardrüsen der *Apocynaceen* und *Rubiaceen* erinnern, die oft genau dieselben Formen bieten.

Was nun die Verbreitung dieser Drüsen anbetrifft, so finden sie sich einzig und allein bei derjenigen Unterfamilie, welche ich unter dem Namen *Zingiberoideae* von dem Ganzen abgetrennt habe. Niemals sind sie bei der zweiten, den *Costoideae* nachzuweisen. Diese Gruppe besitzt dafür ein System von Septaldrüsen, welche den Nektar in den Blütengrund innerhalb der Corollenröhre ergießen.

Ich erkenne deshalb in der Anwesenheit bezw. dem Fehlen derselben einen wichtigen Trennungscharakter. Nun hat Eichler*) unter Auswertung einer Tafel in Schweinfurth's Beiträgen zur Flora Äthiopiens**) die für mich sehr überraschende Mitteilung gemacht, dass sich *Cienkowskia aethiopica* Solms, welche man unten als *Kaempfera aethiopica* behandelt findet, als einzige Pflanze der *Zingiberoideae* an *Costus* und *Tapeinochilus*, die beiden damals bekannten Gattungen der *Costoideae*, bezüglich des Ausfalls der Nektardrüsen anschlösse. Er fügt noch in einer Anmerkung hinzu, dass sich oberhalb der Fruchtknotenfächer »ein circumscriptes eiförmiges Gebilde zeigt, das möglicherweise eine innere Drüse vorstellt, die dann freilich von den Septaldrüsen

*) Eichler in Sitzungsber. der Berliner Akademie XXVI. 588.
**) Schweinfurth l. c. t. 1.

bei *Costus* und den *Marantaceen* sehr verschieden wäre«. Ich bin dieser Angelegenheit genau nachgegangen und habe folgende Erfahrungen gesammelt. Graf von Solms-Laubach, welcher die Pflanze in den Beiträgen bearbeitet hat, erwähnt die Drüsen nicht; die Abbildungen sind nach Schweinfurth's Zeichnungen entworfen. Ich untersuchte zunächst eine andere Art der Gattung *Cienkowskia*, die mir in zahlreichen, gut konservierten Exemplaren vorlag, die *C. rosea* und konnte hier die Anwesenheit zweier kleiner, aber deutlicher, halbkegelförmiger Nektardrüsen nachweisen (Fig. 5 *J*). Dies veranlasste mich, nach den Organen an *C. aethiopica* eifrig zu suchen. An den blühenden Exemplaren der Schweinfurth'schen Originale gelang mir der Nachweis zunächst nicht. Ich fand nur, dass der Griffel am Ende ungewöhnlich verdickt war und einen kegelförmigen Grund aufwies. Von Nektardrüsen war keine Spur zu sehen. Diese Basis glich somit dem fraglichen inneren Drüsenkörper Eichler's, dass mir seine Beurteilung der Abbildung klar wurde.

Ich benutzte zur weiteren Prüfung das frischere, weniger gepresste Material, das Goetze von derselben Pflanze aus Ostafrika eingesandt hatte. Zunächst fiel mir auf, dass der Fruchtknoten an abgeblühten Blüten eine eigenartige schnabelförmige Verlängerung zeigte, welche das gleiche papillöse Gewebe zeigte, wie der Fruchtknoten selber und sich scharf von dem glatten Gewebe des folgenden Kelches abhob. Auf successiven Querschnitten fand ich diesen Teil zweifächerig und in jedem Fache den lose liegenden Querschnitt eines Inhaltskörpers; schnitt ich weiter, so kam ich auf den unteren normal dreifächerigen Teil. Ich machte nun einen Längsschnitt durch den Fruchtknoten und den Schnabel und über diesen hinaus durch den Kelch und konnte mühelos folgendes Verhältnis festsetzen. Der Schnabel gehörte nicht zum Fruchtknoten, sondern war die verdickte Kelchbasis (vergl. Fig. 5 *K*). Die Blumenkrone saß in der Kelchröhre, aber nicht, wie bei allen *Zingiberaceen* auf dem Scheitel des Fruchknotens, sondern an der Kelchröhre über dem Grund dort inseriert, wo der Schnabel endete. Der Binnenraum des oben schwach verengten Kelchgrundes wurde von zwei verhältnismäßig großen, halbkegelförmigen Nektardrüsen eingenommen, zwischen denen sich der zu einer breiten und dünnen Membran veränderte Griffel gelegen war; diese war die Scheidewand, welche den Raum in zwei Behälter fächerte. Die beiden Nektardrüsen waren in den Schweinfurth'schen Exemplaren so eng mit dem membranösen Griffelgrunde verklebt, dass sie den kegelförmigen Eichler'schen »Drüsenkörper« bildeten. Nach dieser Erfahrung reiht sich *Cienkowskia aethiopica* vollkommen in den Rahmen der *Zingiberoideae* ein und verhält sich abgesehen von der allerdings sehr auffallenden Besonderheit einer höheren Kroneninsertion und der nebensächlichen Verdünnung des Griffels ganz normal.

Wir wollen uns nun mit den Fehlbildungen der Blüten beschäftigen. Gehen wir die Litteratur durch, so machen wir die Wahrnehmung, dass sie nicht selten sein können, denn es sind ihrer eine ziemlich große Zahl beschrieben. Zunächst giebt es Abweichungen in der Zahl der Organe, an Stelle der Trimerie tritt Dimerie auf. In ihrem Gefolge entsteht reguläre Dekussation der Blütenblätter (Fig. 5 *B*). Ein Fall ist durch Fritz Müller von *Hedychium coronarium* beschrieben*). An ihm interessiert uns hauptsächlich die Tatsache, dass das Labell nicht die gewöhnliche Gliederung in zwei Lappen zeigt, sondern eine einfache, ganze, spitze Spreite darstellt (Fig. 5 *A*, *C*); diese Beobachtung zeugt dafür, dass es hier nur einem Blatt homolog gesetzt werden muss und ist eine gute Illustration für die von mir oben ausgesprochene Meinung, dass das Labell bald aus zwei Elementen des Androeceums hervorgehen, bald aus einem entstehen kann; im ersteren Falle ist es zweilappig, im letzten ungeteilt.

Von einer anderen Fehlbildung bei *Hedychium Gardnerianum* hat uns Eichler nach einer Abbildung, die Alexander Braun entworfen hatte, in Kenntnis gesetzt**). An dieser Blüte (Fig. 5 *E*) sind alle Verhältnisse normal, nur das Labell ist bis auf den Grund in zwei oblanzettliche Stücke zerlegt, zwischen denen ein ähnliches nur schmaleres

*) Fritz Müller in Ber. Deutsch. bot. Ges. III. (1885) 114.
**) Eichler in Sitzungsber. Akad. Berlin. XXVI. (1884) t. 5, fig. 12.

Blatt hervortritt. Alle Teile des Androeceums sind an ihr, vom Staubblatt abgesehen, ziemlich gleichförmig entwickelt und bilden am Schlunde der Corolle einen fünflappigen Saum. Sehr bemerkenswert sind die Pelorien der *Zingiberaceen*-Blüten. Über ihre Entstehung hat eine wichtige Arbeit Fritz Müller's die erwünschte Aufklärung gebracht. Es war nämlich bis dahin schwer verständlich, wie aus den seitenständigen

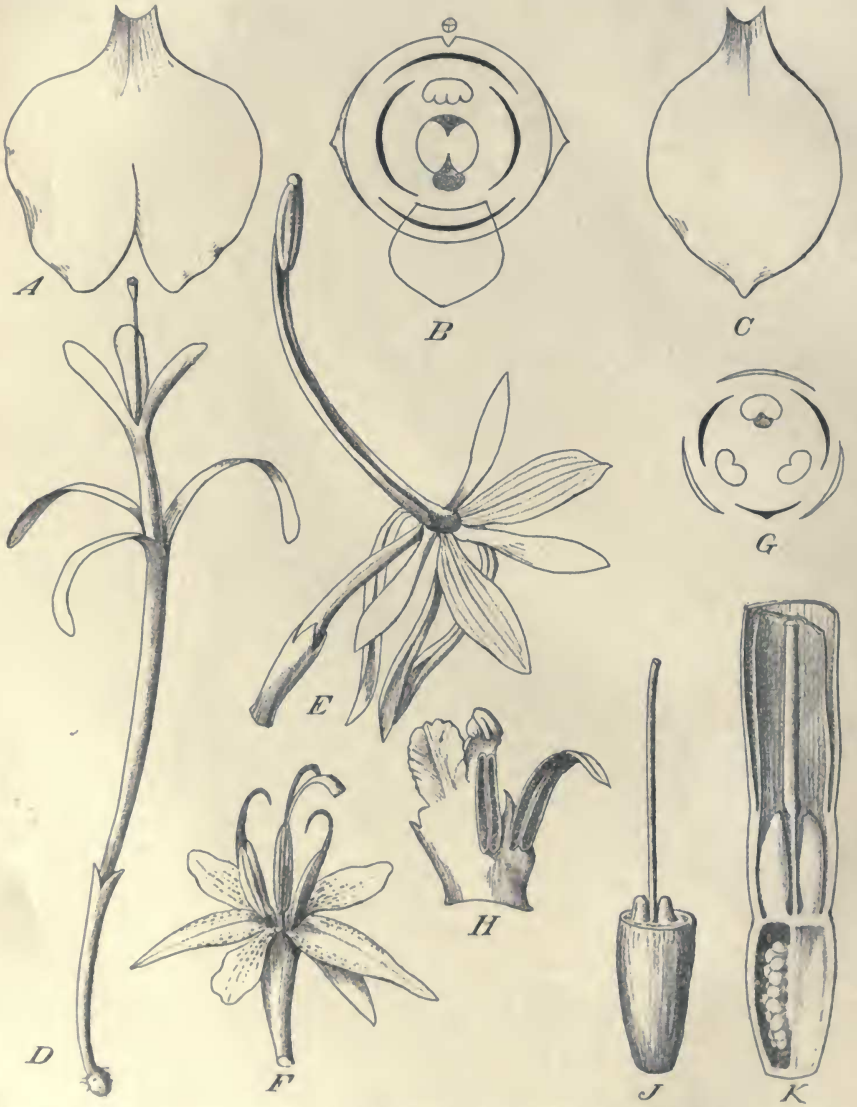

Fig. 5. Blüten-Fehlbildungen. — *A*— *D Hedychium coronarium*. *A* Labell der normalen Blüte *B* Diagramm einer dimeren Blüte. *C* Labell derselben. *D* Pelorie. — *E H. Gardnerianum* Blüte mit vollzählig entwickelten Androeceum. — *H Zingiber officinale* Pelorie. Labell zur Hälfte in ein Staubblatt verwandelt. — *J Kaempfera rosea*. Ovar. mit den Nektardrüsen. — *K K. aethiopica*. Unterer Teil der Blüte im Längsschnitt. — *A*—*H* nach Fr. Mueller, A. Braun, Lestiboudois, Berg. *J* u. *K* Original.

zygomorphen Blüten eine reguläre Peloric werden sollte. Nun hat Fritz Müller wenigstens für *Hedychium coronarium* Koen. gezeigt, dass für gewöhnlich die äußerlich etwa einem Tannenzapfen ähnlichen Blütenstände mit einem blinden, fadenförmigen Ende abschließen. An Stelle dieses tritt zuweilen ein knopfartig verdickter Stift, der auch behaart sein kann, und endlich beobachtet man bisweilen eine wirklich endständige Pelorie, welche viel dünner (Fig. 5 *D*), als gewöhnlich die Blüten sind, innerhalb der Blumenkrone eine Röhre zeigt, die in drei gleiche, kurze, lineallische Zipfel ausläuft, welche schräg nach oben gerichtet sind und den mittelständigen Griffel umfassten. Bei diesen Pelorien waren also die Elemente des inneren Staminalwirtels völlig in Wegfall geraten. Dieses Vorkommen macht uns wahrscheinlich, dass auch die schon von Gris*) besprochenen Pelorien von *Zingiber zerumbet* Roscoe endständig waren. In der vollkommensten Ausbildung wiesen diese drei ganz gleich ausgebildete Staubblätter auf, von denen jedes mit einem schnabelförmigen Mittelbandfortsatz versehen war. Mit ihnen alternierend fanden sich drei lanzettliche, zugespitzte, blumenblattartige Glieder des äußeren Staminalkreises (Fig. 5 *F*). An dieser Bildung ist theoretisch viel herumgedeutet worden; man hat hier die zwei accessorischen Staubgefäße des inneren Kreises oder auch des äußeren Kreises für Neubildungen angesehen. Mit solchen Interpretationen konnte man nach früheren Ansichten kein sicheres Resultat erreichen; erst nachdem sich gezeigt, dass in den Ingwerblüten alle Teile des Androeceums vorhanden sind, macht die Setzung der morphologischen Homologien absolut keine Schwierigkeit mehr.

Bestäubung**). Über die Verteilung der Geschlechter wissen wir, dass die allermeisten *Zingiberaceae* zwittrig sind. Nur ein einziger Fall ist mir bekannt, in welchem eine offenbare Trennung der Geschlechter wenigstens insofern vorliegt, als rein weibliche Blüten existieren. Ich habe die betreffende Pflanze schon oben besprochen, es handelt sich um *Kaempfera natalensis* Schlechter et K. Schum. Die Kenntnis des Verhältnisses ist nicht neueren Datums; die Trennung der Geschlechter war schon Gerrard bekannt, welcher die Pflanze in Natal sammelte. Sie scheint aber von Hooker f. mit *K. Kirkii* Hook. f. verwechselt worden zu sein, wenigstens berichtet dieser über die Beobachtung Gerrard's gelegentlich der Beschreibung dieser Pflanze.

Die ganze Blüteneinrichtung der *Zingiberaceae* weist mit unbedingter Sicherung darauf hin, dass die Pollination durch Insekten vermittelt wird. Hinweise auf Wippapparate ähnlich denen, welche die Gattung *Salvia* bietet, sind bekannt und auch von mir nachgeprüft worden. Die Sporen am Grunde der Antheren von *Curcuma* und *Roscoea****) dienen als Hebelapparate, wie unsere Figur (Fig. 6 *E*, *F*; Fig. 7) zeigt. Indem diese Sporen von dem besuchenden Insekte mit dem Kopf nach hinten gedrückt werden, beugt sich die stäubende Anthere auf den Rücken desselben herab und versieht den behaarten Körper mit Pollen. Etwa vorhandener Blütenstaub aus einer vorher besuchten Blüte wird auf dem an der Spitze der Anthere befindlichen Narbentrichter abgestrichen. Bei den mit übermäßig langen Fäden versehenen Blüten von *Hedychium* wird die Pollination durch schwebende Insekten vermittelt. Das weiß blühende *Hedychium coronarium* Koenig wird in Brasilien wenigstens von Sphingiden besucht, während bei dem rot blühenden *H. coccineum* Roxb. die Pollination durch Tagfalter (aus der Gattung *Callidryas*) übernommen wird. In Blumenau ist ein Bastard zwischen beiden spontan entstanden, als dessen Urheber Fritz Müller *Melipoma*-Arten anspricht (Abhandl. naturw. Ver. Bremen XI. (1890) 444). Selbststerilität an der letzt erwähnten Art setzte Ludwig fest (Bot. Ab. LXXI. 349).

---

*) Gris in Ann. sc. nat. 4. sér. II. (1859) 265 t. 3.

**) Ich verdanke wichtige Hinweise über diesen Abschnitt Herrn Prof. Loew, der mich mit großer Liebenswürdigkeit in das Ms. von Knuth, Band III Einsicht nehmen ließ; ich spreche ihm dafür meinen verbindlichsten Dank aus.

***) Irwin Lynch in Journ. Linn. Soc. XIX. 115—120, 204—206.

Fig. 6. *A—C Brachychilus Horsfieldii. A* Kapsel geöffnet. *B* Blüte, vergrößert. *C* Anthere nebst Griffel und Narbe. — *D Curcuma longa.* Rhizom. — *E—G C. Roscoeana. E* Blüte. *F* Dieselbe von einer Hummel besucht. *G* Pollenkorn.

Von den Arten der Gattung *Hornstedtia* berichtet Ridley*), dass die zwar sehr langröhrigen, aber wegen der tief in den Boden versenkten Blütenstände wenig über das Erdreich hervorragenden Blüten von Bienen und Fliegen besucht werden. Wegen ihrer kurzen Rüssel können diese keine legitimen Überträger sein, da sie den Nektar nicht zu erreichen vermögen. Als Pollensammler wären sie aber wohl im Stande, die Pollination zu übernehmen. Ähnlich mögen sich wohl viele bodenblütige Arten der Gattungen *Amomum*, *Elettariopsis*, vielleicht auch *Elettaria*, *Geostachys* verhalten.

Die mit einem sehr großen Labell versehenen Arten von *Costus* müssen zweifelsohne durch Insekten mit Pollen belegt werden; genauere Kenntnisse über die Vorgänge fehlen uns aber. Burck**), welcher nach dieser Richtung hin *Costus speciosus* Smith untersuchte, fand die Blumenkronenröhren angebohrt, während Ducke***) in Brasilien die Apide *Chrysantheda frontalis* Guév. an *Costus discolor* Roscoe beobachtete.

Nach Knuth (handschriftliche Aufzeichnungen) wird *Phaeomeria magnifica* (Roscoe) K. Schum. (in Buitenzorg unter dem Namen *Elettaria speciosa* Bl. kultiviert) von Honigvögeln besucht, welche mit ihren Schnäbeln beim Insektenfang viele Blüten verletzen, vielleicht aber für die Pollination von Bedeutung sind.

Nicht selten sind bei den *Zingiberaceae* Schutzeinrichtungen der Blüten durch Wasseransammlung anzutreffen. Direkte Angaben liegen darüber von Koorders vor; er fand an einer unbestimmten Art die Kelche mit Wasser gefüllt†). Ich habe auf den Zetteln, welche die Vettern Sarasin dem *Amomum pausodipsus* beigelegt hatten, die Notiz gefunden, dass deren Köpfe vollkommen von Flüssigkeit durchtränkt wären, so dass dieselben ausgesaugt zum Stillen des Durstes Verwendung finden. An den von Diels in Queensland gesammelten und in Spiritus aufbewahrten, spindelförmigen Blütenständen der *Hornstedtia Scottiana* (F. v. Muell.) K. Schum. liegen die Blüten in einem dicken gallertartigen Kleister, der nur schwer von ihnen zu entfernen und sicher gleichen Ursprungs ist. An der *Curcuma Roscoeana* Wall. bilden die seitlich festgewachsenen Bracteen tiefe Taschen, in welchen eine so reiche Menge schleimig-wässeriger Flüssigkeit abgeschieden wird, dass die Blüten am Grunde vollkommen darin untergetaucht sind. Ein Hauptübelstand für die Untersuchung gewisser Blütenköpfe der *Zingiberaceae* im getrockneten Zustande liegt offenbar in diesen Schutzvorrichtungen. Die an und für sich sehr zarten, zu einem schnellen Collaps neigenden und dann schmierig werdenden Blüten kleben und backen beim Trocknen, indem der Schleim erhärtet, so fest zusammen, dass sie keine Technik mehr zu entfalten vermag. Auch die häufige Wahrnehmung, dass sie durch Fäulnis angegriffen sind, ist wohl diesem üblen Umstande zuzuschreiben.

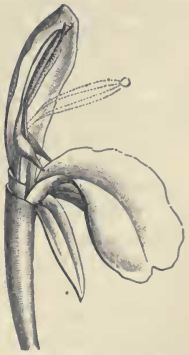

Fig. 7. *Roscoea purpurea*. Blüte. Die punktierte Linie giebt die Lage des Staubblattes in der 1. Stellung an.

Zum Schluss will ich noch mit einigen Worten eine eigenartige Beobachtung besprechen, welche Heckel von einer afrikanischen *Zingiberacee* bekannt gemacht hat. Er beschrieb aus West-Afrika eine *Globba Beaumetzii*, an der er chasmogame und kleistogame Blüten beobachtete; jene am Ende einer Inflorescenz, welche den Laubtrieb in rispiger Anordnung beschloss, diese am Grunde desselben. Früchte erscheinen außerdem an einem kriechenden Rhizom. Dieses Verhältnis belegte er mit dem Namen Distopie. Die Abbildung der chasmogamen Blüte lässt keinen Zweifel obwalten, dass sie eine echte *Globba* ist, also zu einer Gattung gehört, welche bisher nicht aus Afrika bekannt ist. Ich glaube auch nicht fehl zu gehen, wenn ich in ihr jene Pflanze zu

*) Ridley in Journ. Asiat. Soc. Bengal 1899.
**) Burck in Ann. Jard. Buitenzorg X.
***) Ducke, Beobachtungen II. 326.
†) Koorders in Ann. Jard. Buitenz. XIV. (1897) 443.

erkennen meine, welche in vielen botanischen Gärten unter dem Namen *G. marantina* L. kultiviert wird; sie weicht aber dadurch von dieser Art ab, dass sie Blüten hervorbringt, während die echte *G. marantina* L., wie ich mich an mehreren Dutzend getrockneten Exemplaren überzeugt habe, nur Bulbillen, niemals aber Blüten hervorbringt. Die Pflanze, welche ich in ihr vermute, stammt von den Philippinen und wurde von mir *G. heterobractea* genannt.

Was nun die kleistogamen Blüten anbetrifft, so sind diese die bekannten kegelförmigen Bulbillen am Grunde der Inflorescenz. Die Frucht gehört mit unbedingter Sicherheit in die Gattung *Aframomum*, denn keine andere bringt die eiförmige Beere von dieser Größe hervor. *G. Beaumetzii* Heckel ist also ein Gemisch einer asiatischen Pflanze, welche häufig kultiviert wird, und eines *Aframomum*, das wegen seiner Einzelblüten in die erste Gruppe der Gattung gehört und mit *A. melegueta* Roscoe zusammenfällt.

Frucht und Samen. Wie so häufig bei Pflanzen mit ausgiebiger vegetativer Vermehrung, so hat auch die Fruchtbarkeit der *Zingiberaceae* zumal bei den in der Kultur gepflegten Arten eine entschiedene Einbuße erfahren. Die Früchte von *Curcuma longa* L. sind mir noch niemals vor die Augen gekommen, obschon die Pflanze überreichlich blüht. Von *Zingiber officinale* Roscoe wird berichtet, dass sie nur selten blüht, dass aber Früchte überhaupt noch nicht beobachtet worden sind; diese Erscheinung ist überraschend deswegen, weil ich sagen kann, dass mir sonst bei meiner Bearbeitung kein Geschlecht der *Zingiberaceae* häufiger wohlausgebildete Früchte und Samen gewährt hat, als dieses. Vielleicht ist diese Wahrnehmung dem Umstande zuzuschreiben, dass die Aufmerksamkeit der Sammler durch die bei der Reife auffallend rot gefärbten Kapselklappen, auf welchen schwarze Samen mit weißem Arillus liegen, leichter erregt wurde.

Bei den *Zingiberoideae* finden sich zwei Formen von Früchten, einmal nämlich saftige, nicht aufspringende, also beerenartige, und zweitens kapselartige Früchte, welche bald früher, bald später mit drei Klappen aufspringen. Die ersteren sind bei weitem seltener; sie treten typisch ausgebildet nur bei der Gattung *Aframomum* auf, die ich zum Teil wegen dieser Besonderheit von *Amomum* getrennt habe; auch in der Gattung *Rencalmia* (*R. exaltata* Lf.) erscheinen sie gelegentlich, so wie mir gewisse Früchte von *Alpinien* und *Riedelien* fleischig zu sein scheinen; klappig aufspringende Kapseln mit trockenhäutigen Klappen mögen aber doch die Regel sein.

Eigentümlich sind die Früchte der *Costoideae*; sie sind zwar auch loculicid aufspringende Kapseln, wie sie vielen *Zingiberoideae* eigentümlich sind, aber zeigen doch manche Besonderheiten. Bei *Tapeinochilus* springen sie durch zwei seitlich liegende Spalten auf, denn nur die beiden hier liegenden Kapselfächer sind fertil, das dritte vordere ist nur ganz wenig angedeutet und stets steril, vielleicht bisweilen überhaupt nicht erkennbar. Bei *Costus* giebt es nun nach den wenigen vorliegenden Früchten zu urteilen, die ich gesehen habe, zwei Typen, einmal nämlich ist die Kapsel bei *Costus speciosus* Smith und Verwandten mit sehr derben Wänden versehen, welche in ihrer Mitte längs aufspringen und sich auseinander biegend eine breite Öffnung zum Austritt der einzelnen Samen bilden. Vollkommen abweichende Verhältnisse bieten einige Arten aus der Verwandtschaft des *Costus cylindricus* Jacq.; hier lösen sich nämlich die äußerst zarten Außenwände der Kapsel von den Scheidewänden los, welche als dreiflügelige Organe stehen bleiben. Man kann eigentlich von diesen Kapseln überhaupt nicht sagen, dass sie in schulgerechter Weise aufspringen, die dünnen Wände bröckeln allmählich oder unter Verwitterung von den Scheidewänden ab. Die Samen fallen als ein zusammenhängendes Paket von der Form der Kapselfächer aus. Die Vereinigung derselben wird durch die Verfilzung der Fäden des sehr reichlich geschlitzten Arillus bedingt. Ich fand sie schon in der getrockneten Pflanze aufgelockert wie eine Flocke Werg oder Hede; wahrscheinlich sind auch diese Arilli hygroskopisch und bewirken die Auflösung der Pakete.

Unter den Verwandten des *C. cylindricus* Jacq. giebt es großfrüchtige mit sehr harten, fast holzigen Bracteen, an dem von mir beschriebenen *C. maximus* aus Costa

Rica werden sie 2,5 cm lang. Hier rutschen höchstwahrscheinlich die wurstförmigen, wohl auch schlüpfrigen Samenpakete aus der Umfassung durch die Bracteen heraus. Anders scheint die Ausstreuung bei den Arten mit kleineren Früchten zu sein. An meinem *C. Pilgeri* beobachtete ich einen reifen Zapfen, der längs geschnitten und getrocknet aufbewahrt war und alle Samen bereits entlassen hatte. Gestützt von der transversal gestellten Bracteole fand sich in der Achsel jeder Bractee der dreiflügelige Rest der Kapsel vor. Besonders bemerkenswert war nun, dass die Bracteen dieser Zapfen auseinander gewichen, ja zum Teil zurückgebrochen waren. Er bot genau dasselbe Bild wie der Zapfen von *C. laxus* O. G. Peters., von dem ich meine, dass der Artcharakter diesem Zustande entnommen ist. Erwähnenswert ist, dass in den beiden von mir dargestellten Formen des Aufspringens der Kapseln auch die Anheftung der Samenanlagen bezw. Samen wechselt: bei *C. speciosus* sitzen nach der gewöhnlichen Weise die Samen im Binnenwinkel jedes Faches; bei *C. cylindricus* aber tragen die Scheidewände selbst die Samen und zwar sind sie ihnen nahe der Berührungsstelle mit der Außenwand der Frucht zweireihig angeheftet. Dieses Arrangement mag wohl zur Bildung der Samenpakete durch Verfilzung der Arillen zweckmäßig sein.

Geographische Verbreitung. Die *Zingiberaceae* sind eine echt tropische Familie, welche nur in denjenigen Gegenden der Erde die beiden Wendekreise gerade erreichen, zum Teil auch noch um einige Grade überschreiten, an denen sich, durch lokale Verhältnisse begünstigt, alle Umstände physikalischer und meteorologischer Natur verbinden, um noch das Leben der echt tropischen Vegetation zu ermöglichen. Ich werde unten auf einige solche Gebiete zurückkommen, will aber zunächst die äußersten Grenzen des Vorkommens bestimmen.

Sie sind ohne Zweifel eine sehr alte Familie, die einstmals einen Bestandteil der alten, wahrscheinlich bis zum Mitteltertiär reichenden gemeinsamen Flora der Erde gebildet hat; für diese Meinung spricht nicht bloß das Vorkommen von *Zingiberaceae* in der alten und neuen Welt, sondern auch das Gedeihen einzelner wohlcharakterisierter Gattungen oder naher Vertreter in allen Erdteilen, welche innerhalb der Tropenzone liegen. Namentlich gilt diese Aussage von der so ausgezeichnet umschriebenen Gattung *Costus*, von welcher sich die nahe verwandten Gattungen *Dimerocostus* und *Monocostus* in Amerika, die entfernter stehende Gattung *Tapeinochilus* abgegliedert haben. Außerdem ist *Alpinia* hier anzuführen, denn *Renealmia*, welche in Afrika und Amerika ihre Verbreitung mit vielen Arten besitzt, muss als ein vicariierender, wenig von ihr abweichender Formenkreis angesehen werden. Nur diese beiden Gattungen kommen in Amerika vor, wenn auch *Hedychium coronarium* Koen. hier an vielen Orten vollkommen verwildert ist und mehrfach verkannt als wildwachsend erwähnt wurde. Außer *Costus* hat Afrika mit Asien noch die Gattung *Kaempfera* gemeinsam, wenn sich diese auch hier so eigenartig und selbständig entfaltet hat, dass man aus ihren Arten zur Not eine, vielleicht auch zwei eigene Gattungen machen könnte.

Der Löwenanteil der *Zingiberaceae* kommt aber Asien zu und zwar ist hier wieder die größte Dichtigkeit der Arten im Monsungebiet festzusetzen. Namentlich Malakka, Borneo und Celebes, ferner vor allem Neu-Guinea weisen eine außerordentliche Zahl der Arten auf; aber auch der Ost-Himalaya, außerdem Birma, Siam und Südchina sind keineswegs arm an Arten. Wenn Sumatra und Java zwar eine nicht geringe Zahl schon sehr früh beschriebener Arten besitzen, so ist die Menge derselben, und diese Thatsache ist überraschend, gegen die vorher genannten Distrikte nicht sehr groß zu nennen. Von den Philippinen konnte bisher nur im ganzen eine bescheidene Zahl der Arten beschrieben werden, hier liegt aber der Grund vielleicht in der noch nicht genügenden Erforschung des Landes.

Von Neu-Guinea verfolgen wir einen Verbreitungsstrahl über die Salomons-Inseln bis nach den Fidschi- und Samoa-Inseln, die ganz eigenartige Arten beherbergen und deren Reichtum wahrscheinlich noch gar nicht erschöpft ist. Erst die allerjüngste Zeit

hat uns die Anwesenheit der *Zingiberaceae* auf Neu-Caledonien gelehrt*). Von hier ist eine besondere Gattung mit einer Art erwähnt (*Guillainia purpurata* Vieill.), welche ein ganz heterogenes Glied der *Globbeae* ausmachte. Ich konnte nachweisen, dass sie mit der von mir beschriebenen *Alpinia grandis*, die in Neu-Guinea und auf Neu-Pommern sicher wild wächst, vollkommen übereinstimmt. Nachdem ich nun aus dem Kew-Herbar, von Volkens und Hortulanus Smith erfahren habe, dass die prachtvolle Pflanze auf dem Salomons-, dem Carolinen-Archipel und in Amboyna gern kultiviert wird, habe ich keinen Zweifel, dass sie auch auf Neu-Caledonien nur von Menschen gepflegt wird oder vielleicht als Flüchtling aus den Gärten vorkommt.

An jener Verbreitung von Monsun-Pflanzen, welche die Torres-Straße überschreiten und an der Ostküste Australiens weit herabreichen, nehmen die *Zingiberaceae*, wenn auch in sehr verminderter Artenzahl, so doch noch mit den Gattungen *Costus*, *Tapeinochilus*, *Amomum* und *Alpinia* teil; auch ein *Zingiber*, angeblich eine Varietät von *Z. officinale* Roscoe ist noch von hier, ebenso wie eine *Curcuma* beschrieben worden.

Durch die von mir oben angedeuteten Verhältnisse war es den *Zingiberaceae* möglich, noch in China ein umfangreiches Gebiet zu besiedeln, das ziemlich weit über den Wendekreis des Krebses herausragt, da die Provinz Szetchuan noch bei etwa 30° n. Br. einige *Zingiberaceae* aus der Gattung *Zingiber* geboten hat. In der Provinz Yunnan und Kuangtung sind sie aber mit zahlreichen Arten in vielen Gattungen vertreten (*Hedychium*, *Globba*, *Roscoea*, *Kaempfera*, *Amomum*, *Alpinia*). Über die Insel Formosa, die einen besonderen Formenreichtum von *Alpinia* zu besitzen scheint, die ungenügende Erforschung lässt heute ein sicheres Urteil nicht zu, verfolgen wir die *Zingiberaceae* in einer sehr geringen Dichte bis nach Japan. Hier finden wir bei Nagasaki auf der Insel Kiusiu noch zwei Arten, nämlich *Alpinia japonica* (Thunb.) Miq. und *Zingiber mioga* (Thunb.) Roscoe; von der letzteren ist es möglich, dass sie aus China eingeführt wurde. Neuerdings wurde unter den Pflanzen, die von Japan auf der letzten Pariser Weltausstellung vorgeführt wurden, noch eine *Alpinia satsumensis* Gagnepain beschrieben. Ich habe sie bereits in den japanischen Bilderbüchern gut abgebildet gefunden und halte nicht für ausgeschlossen, dass sie eine vielleicht aus Formosa eingeführte Art ist. Nagasaki liegt unter 33° n. Br. und mit dieser Breite wäre die höchste Polhöhe erreicht, welche die *Zingiberaceae* aufweisen können. Nach Süden zu gewinnen sie dieselbe bei weitem nicht, bleiben vielmehr um volle 10 Breitengrade zurück, da die Rockingham-Bay in Queensland gerade unter dem Wendekreis des Steinbocks liegt.

In Afrika erreicht keine Art der Familie ein so weit gehend nördliches Vorkommen wie in Japan. *Kaempfera aethiopica* (Solms) Benth. findet sich in Sennaar und Abyssinien ebensowohl wie in Ober-Guinea und fehlt auch bestimmt an Zwischenplätzen nicht, wenn sie die geeigneten Bedingungen antrifft. Diese nördliche Grenzlinie der Art liegt etwa bei 15° n. Br. *Zingiberaceae* finden sich von hier aus zerstreut oder in dichten Gefügen durch das ganze tropische Afrika; sie überschreiten aber im Süden sehr erheblich den Wendekreis des Steinbocks, indem sie bis Natal unter dem 30° s. Br., durch die gleichen Bedingungen begünstigt, vordringen, welche die Vertreter der Familie in Assam und China so weit nach Norden vorstoßen lassen. Nicht weniger als 4 Arten von *Kaempfera* sind von dort neu beschrieben (*K. natalensis* Schlechter et K. Schum., *K. Ethelae* Wood und *K. Evae* Briq., *K. stenopetala* K. Schum.), dazu tritt noch *K. aethiopica* (Solms) Benth. und aus mündlichen Mitteilungen, dahin gehend, dass dort oder wenig nördlicher noch eine sehr großblütige, aber gelbe Art wüchse, schließe ich, dass auch *Costus spectabilis* (Fenzl) K. Schum. nicht fehlt. Auf der Westseite von Afrika freilich überschreitet die Familie den 10° s. Br. kaum um vieles.

In Amerika wird den *Zingiberaceae* vom Äquator aus nach Norden hin sehr bald ein Ziel gesetzt, denn über den Breitengrad von Jalapa in Mexiko hinaus, welcher noch

*) Ganz neuerdings erfahre ich von Schlechter, dass am Mt. Humboldt doch einige *Zingiberaceae* wachsen, die aber nur in sterilem Zustande gesehen wurden und nicht zu bestimmen waren.

etwas südlich vom 20° n. Br. gelegen ist, hat man keine Vertreter der Familie auf dem Kontinent gefunden. Die Insel Cuba besitzt allerdings mehrere Arten in 2 Geschlechtern unter einer Breite, die um ein bis zwei Grade nördlicher liegt. Bis heute ist nicht bekannt, dass die *Zingiberaceae*, gleich einer ganzen Reihe anderer Tropengewächse, die Florida-Straße überschritten und die Halbinsel Florida bewohnten.

In Süd-Amerika finden sich die *Zingiberaceae* durch den ganzen nördlichen und mittleren Teil des Kontinentes verbreitet, sofern die Örtlichkeiten nicht Steppengebiet darstellen oder eine zu beträchtliche vertikale Erhebung haben. In Brasilien nehmen sie nach Süden hin schnell ab, sie überschreiten aber doch den Wendekreis des Steinbocks, denn ich habe noch einige aus Sa. Catharina (unter dem 26° s. Br.) gesehen. Nach Westen zu erhebt sich die Südgrenze, sie geht durch Paraguay, von woher ich noch eine Art *Costus* kenne, nach Bolivien, das *Zingiberaceae* in verhältnismäßig größerer Zahl nur noch innerhalb des Tropengürtels beherbergt.

Was die vertikale Erhebung anbetrifft, so sind die *Zingiberaceae* im Ganzen insofern an die niedriger gelegenen Gegenden gebunden, als die Lage zur Erfüllung der Bedingungen für die Existenz der Tropenflora notwendig ist. Sie steigen also mit den übrigen Komponenten einer tropischen Flora auf den Anden bis relativ beträchtliche Höhen (1600—2000 m) auf; auch in Jalapa ist die vertikale Erhebung nicht unbedeutend. Im allgemeinen aber sind sie Pflanzen der niedrigeren Gebiete und bewohnen dort gern feuchte, schattige Orte, ja einige Arten wachsen an den düstersten Plätzen des dichtesten Urwaldes, besonders Vertreter der Gattungen *Hornstedtia* und *Cyphostigma*, durch trüb purpurrote oder rote und gelbe Blüten ausgezeichnet. Ganz besonders bemerkenswert ist aber, dass im östlichen und centralen Himalaya und von dort östlich weiter gehend bis in die Gebirge von Südchina eine Gattung dazu beiträgt, die Flora der Hochgebirge abwechslungreich zu machen. *Roscoea alpina* Royle steigt bis über 3000 m hoch auf die Alpenmatten des Sikkim, andere Arten sind in Tibet vorhanden und aus China wurden mehrere Arten beschrieben. Diese nehmen dann im Gegensatz zu den Riesenstauden der Tropen, welche bis 8 m Höhe erreichen, sehr bescheidene Dimensionen an und an Stelle der überaus reichen Blütenfülle einzelner *Alpinien* finden sich hier nur Einzelblüten auf einem Stengel, der an die Formen der Endorchideen erinnert. Wenn uns Gagnepain neuerdings ein *Amomum* aus Ost-Afrika aus 2000 m Höhe kennen gelehrt hat, so scheint dieses habituell keineswegs zu den Gebirgsgewächsen zu gehören, sondern stellt nur eine ins Gebirge verschlagene typische Tropengestalt dar.

Die Verbreitungsgebiete der Gattungen habe ich schon oben flüchtig gestreift, hier sei nur noch angeführt, dass außer den besprochenen großen Gattungen die ganze Herde der minder umfangreichen Asien angehört. Hier liegt also das Gebiet der größten Differenziation, denn über 20 derselben wären zu nennen, die häufig monotyp sind oder nur wenige Arten umfassen. Hier gedeihen auch eine ganze Zahl von Gattungen, die mehr als 10 Arten umschließen (*Gastrochilus*, *Roscoea*, *Tapeinochilus*) oder verhältnismäßig sehr artenreich sind (*Curcuma, Zingiber, Hedychium*). Die Verbreitungsgebiete dieser Gattungen sind zum Teil sehr ausgedehnt, wobei allerdings in gewissen schwer festzusetzen ist, wie weit die Kultur der Menschen mitgewirkt hat, da sich in ihnen prächtige Zier- oder geschätzte Gewürz- und Drogengewächse befinden. Zu solchen gehört *Curcuma longa* L., dessen Vaterland in Vorder-Indien gesucht wird, die aber auch auf den Carolinen und in Neu-Guinea in wildem Zustande beobachtet worden ist. Nicht minder wird *Kaempfera galanga* L. aus dem ganzen malayischen Archipel und aus Vorder-Indien genannt und der Ingwer (*Zingiber officinale* Roscoe), dessen Indigenat für die östlichen Teile Malesiens gesichert zu sein scheint (denn sein nächster Verwandter *Z. zerumbet* Roscoe ist sicher ein Bürger der Molukken und Neu-Guineas), ist überall in Südasien, auf den Liukiu-Inseln und sogar in Kamerun und wahrscheinlich auch in Jamaika verwildert.

Ein ganz besonderes Verbreitungsgebiet kommt der Gattung *Tapeinochilus* zu, indem dasselbe genau mit dem der Paradiesvögel zusammenfällt; es erstreckt sich von der Insel Ceram über die Aru-Inseln durch Neu-Guinea bis zur Rockinghambay, eine Art

ist in den Stranddickichten von Queensland noch sehr häufig. Die Gattung ist durch die Erschließung von Neu-Guinea in ihrem Artbestande sehr vergrößert worden, denn die Zahl der Arten ist jetzt bis auf 16 angewachsen. Dabei stellt die Area geographica nur ein schmales Band dar, denn jenseits des Bismarck-Archipels und aus dem englischen Teil von Neu-Guinea ist keine Art beschrieben worden; in Queensland folgt sie nur dem schmalen Küstenstreifen mit tropischer Vegetation.

Die Verbreitungsgebiete der meisten Arten der Familie sind äußerst begrenzt, von den allermeisten kennen wir immer nur einen Standort oder sehr wenige Lokalitäten. Abgesehen von den oben schon besprochenen Kulturpflanzen sind nur außerordentlich wenige durch ein größeres Besiedlungsgebiet ausgezeichnet. Von asiatischen Arten ist in dieser Hinsicht *Costus speciosus* Smith bevorzugt, welcher von Vorder-Indien bis nach Neu-Guinea verbreitet zu sein scheint. Er tritt allerdings, wie es bei einer so gemeinen Pflanze nicht Wunder nehmen kann, in verschiedenen Varietäten auf, die sich namentlich durch Behaarung unterscheiden; da sich diese Formen aber promiscue an den verschiedensten Örtlichkeiten zeigen, so habe ich davon Abstand genommen, sie als besondere Arten anzusprechen.

In Afrika sind *Costus spectabilis* (Fenzl) K. Schum. und *Kaempfera aethiopica* (Solms) Benth. ähnlich weit verbreitet, da sie über ein Gebiet von mehr als 50 Breitengraden verstreut beobachtet werden; auch *Kaempfera rosea* (Schwfth.) Benth. ist von der Breite von Mombas bis nach dem Nyassa-See gefunden worden. Da diese Pflanzen in Sümpfen oder wenigstens an sehr feuchten Stellen des offenen Landes gedeihen, so sind ihrer Verbreitung durch Vögel räumlich so gut wie keine Grenzen gesetzt; während derjenigen des vorhin besprochenen *Costus speciosus*, einer Waldpflanze größere Schwierigkeiten im Wege stehen. Allerdings scheint sie gern einer der Bestandteile der Flora des Sekundärwaldes zu sein, von der wir ja wissen, dass sich ihr Gebiet mit seltener Einförmigkeit über ungeheure Distrikte ausdehnt.

Baker zufolge soll auch *Amomum angustifolium* Sonn. eines der größten Verbreitungsgebiete aufweisen, indem es nicht bloß an der Westküste des tropischen Afrikas große Distrikte besetzen, sondern quer durch den ganzen Kontinent bis nach den Inseln Mauritius und Madagaskar gehen soll. Ich kann dieser Ansicht nicht beipflichten, denn Baker hat bestimmt eine große Anzahl gut unterscheidbarer Arten, die freilich einander getrocknet in der Tracht sehr ähnlich sehen, zu der einen Art vereinigt. Ich beschränke die Art derart, dass sich ihr Vorkommen von den letzterwähnten zwei Inseln nur bis Ost-Afrika ausdehnt und bin dabei noch nicht sicher, ob sie nicht auf jenen Inseln eine Kulturpflanze bezw. ein Gartenflüchtling ist.

Höchst überraschend ist die Armut der Insel Madagaskar an *Zingiberaceen*. Mir sind von dort nur 5 Arten bekannt, außer dem genannten *Amomum angustifolium* Sonn. noch eine *Curcuma*, welche sicher verwilderte *C. longa* L. ist, *Hedychium peregrinum* N. E. Br. eine andere Art derselben Gattung, die ich von *H. flavum* Roxb. nicht unterscheiden kann und die monotype Gattung *Aulotandra*, die neuerdings von Gagnepain beschrieben worden ist. Namentlich das Fehlen der Gattungen *Costus* und *Kaempfera* ist sehr bemerkenswert.

In Amerika erfreuen sich nur 3 Arten einer größeren Verbreitung, *Renealmia occidentalis* (Swartz) Sweet, *R. exaltata* L. f. und *Costus spicatus* Swartz. Von diesen sind die erstere und die letztere vor der mittleren bevorzugt. *R. orientalis* ist in West-Indien nicht selten, findet sich aber noch auf dem benachbarten Festlande und geht in specifisch schwach getrennten Formen bis Peru und Mexiko. *Costus spicatus* ist von Venezuela bis Central-Amerika zu verfolgen und *Renealmia exaltata* L. ist von West-Indien und Guiana nachgewiesen. Wie weit sich *Costus spiralis* (Jacq.) Roscoe in der Verbreitung beiden anschließt, ist schwer zu sagen. Ich sah sie von Cuba, Ecuador und Central-Amerika; sie wird auch als *C. Pisonis* Lindl. aus Brasilien erwähnt, ist aber eine durch ihre roten Bracteen und Blüten ausgezeichnete schöne Pflanze, die vielleicht kultiviert wird.

Der allergrößte Teil der *Zingiberaceae* sind terrestrische Pflanzen; Epiphyten sind mir nur in geringer Zahl in der Gattung *Hedychium* begegnet.

Verwandtschaftliche Beziehungen. Schon bei den *Musaceae* und *Marantaceae* haben wir uns darüber ausgesprochen, dass die *Zingiberaceae* mit ihnen und den *Cannaceae* in einem engeren verwandtschaftlichen Verhältnisse stehen. Wie jede der beiden ersten ist aber auch die Familie der *Zingiberaceae* für sich eng begrenzt und abgeschlossen, so dass offenbare Übergänge zwischen allen nicht vorhanden sind. Nur gewisse Analogien können als berücksichtigungswert hervorgehoben werden, die in der Tracht der Blüten zwischen den *Zingiberaceae* und den *Lowioideae* aus der Familie der *Musaceae* bestehen. Auf den ersten Blick könnte man geneigt sein, die Blüte von *Orchidantha maxillarioides* (Ridl.) K. Schum.*) im Bau mit derjenigen einer bodenblättrigen *Zingiberacee* gleich zu setzen; es muss aber ausdrücklich darauf hingewiesen werden, dass die äußerlich übereinstimmenden Organe nur analoge nicht homologe Gebilde sind: die drei gleichen Blätter sind die Sepalen, nicht das dorsale Blumenblatt und die beiden Seitenstaminodien, das Labell ist das vordere Blumenblatt und gehört nicht den Staminodien an.

Schon bei den Blütenverhältnissen ist auf den Umstand hingewiesen worden, dass auch die Beziehungen zu den *Orchidaceae* keine engeren sind als mit den übrigen hypogynen Monocotylen, wenn es auch für manchen sehr verführerisch sein mag, in dem engen Verbande von Griffel und Staubblatt eine gemeinschaftliche Beziehung zu setzen. Es ist ja kein Zweifel, dass man sich »denken« kann, eine Verwachsung des lose liegenden und zwischen den Theken durchlaufenden Griffels könnte zu der Bildung des Gynostegiums hinführen; der Aufbrauch aber der Staubblätter zu staminodialen Gebilden findet bei keiner *Orchidee* ein Gegenstück. Ich glaube deshalb, dass die *Orchideen* phylogenetisch mit den *Zingiberaceae* keine Gemeinschaft haben, sondern dass beide Familien analog entwickelte Zweige verschiedener Typen sind. Wenn die *Commelinaceae* in manchen Gattungen eine habituelle Ähnlichkeit mit den *Zingiberaceae* aufweisen (*Dichorisandra* und *Costus*), so liegen hier ebenfalls wahrscheinlich nur convergente Entwicklungen, kaum aber verwandtschaftliche Beziehungen vor, trotzdem dass der Blütenbau namentlich auffallende Umbildungen im Androeceum und häufige Reduktion der fruchtbaren Staubblätter bis auf eins aufweist.

Alles in allem genommen vermag ich über die Verwandtschaft nur folgendes zu sagen: es ist mit Sicherheit anzunehmen, dass sich die *Zingiberaceae* von den pentacyclisch regulären Monocotylen ableiten lassen; einen näheren Anschluss an eine specielle Familie vermag ich nicht anzugeben.

Fossile Reste der *Zingiberaceae* sind zwar genannt, ihre Deutung ist aber so unsicher, dass sie keine Erwähnung verdienen.

Nutzen. Die *Zingiberaceae* liefern den Menschen wegen ihres Gehaltes an ätherischen Ölen, namentlich im Rhizom und in den Samen einmal geschätzte Arzneimittel und andererseits Gewürze. In diesen beiden Artikeln liegt der Hauptnutzen der Familie; die übrigen noch zu erwähnenden Verwendungen sind wenigstens für den großen Handel ohne wesentlichen Belang. Die Bedeutung als Gewürze ist im Laufe der Jahrhunderte in dem Maße zurückgegangen, als der Gebrauch und die Schätzung derselben gesunken ist. Zweifellos hat sich der Geschmack an scharfen Gewürzen wenigstens bei den Europäern vermindert; außerdem ist ihr Wert durch die leichte Einführung in beliebigen Mengen ebenfalls beeinträchtigt und somit der Wunsch nach ihrem Besitz geringer geworden.

Am meisten wird heute von den Gewürzen der Ingwer geschätzt, der noch einen erwähnenswerten Handelsartikel bildet. *Zingiber officinale* Roscoe wird in Bengalen, auf Java, in der Sierra Leone und auf Jamaika in ansehnlichen Mengen kultiviert und kommt als bedeckter (mit der Rinde versehener) und geschälter Ingwer in den Handel; der erstere ist reicher an ätherischem Öl und wird deshalb von dem Arzneibuch vorgeschrieben. Der geschälte Ingwer wird sehr sauber geputzt, indem man die Rhizome in

*) Vergl. K. Schumann, Pflanzenreich Musac. 40. Fig. 10.

einer Trommel bewegt, wodurch sie sich gegenseitig abscheuern; nachher wird er häufig, um ihm ein rein weißes Aussehen zu geben, gekalkt. Auch China erzeugt viel Ingwer, der von vorzüglicher Güte ist; er kommt weniger in rohem Zustande zu uns als der in Zucker präservierte Ingwer, welcher in Porzellantöpfen bei den Delikatessenhändlern zu haben ist. Die Einführung dieser Leckerei lässt sich bis zur Zeit des Plinius hinauf verfolgen. Ein siamesischer Ingwer stammt von *Alpinia zingiberina* Bak.

In zweiter Reihe muss die *Curcuma*-Wurzel (deutsch Gelbwurzel) genannt werden, der Tumeric der Engländer (entstanden aus terra marita). Schon oben in der Besprechung der anatomischen Verhältnisse wurde auseinander gesetzt, dass *Curcuma longa* und *C. rotunda* von derselben Pflanze stammen. Heute dient die größte Menge zur Herstellung des Curry-powder, eines Gewürzgemisches, das dem Reis zugesetzt wird. Der intensiv gelbe Farbstoff fand früher Verwendung, heute dient *Curcuma*-Papier in den chemischen Laboratorien als eins der Reagenzpapiere.

Als Gewürze finden noch in den tropischen Gegenden Ostasiens eine große Reihe von Rhizomen Verwendung. Hier seien genannt die Rhizome von *Kaempfera galanga* L. und *K. pandurata* Roxb., die beide vielfach kultiviert werden; ferner das von *Zingiber zerumbet* Roscoe und *Z. cassumunar* Roxb. Ersteres soll wegen des ätherischen Öles auch in Brasilien kultiviert werden, letzteres, reich an gelbem Farbstoff, erinnert im Geschmack an Ingwer; ich sah auch kultivierte Exemplare von *Z. cassumunar* aus Porto Rico. Bei allen diesen zuletzt erwähnten Pflanzen verbindet sich die Verwendung als Gewürz auch mit dem als Heilmittel, in dem deutschen Arzneibuche sind sie aber nicht mehr enthalten.

Von Gewürzen müssen wir noch einige Samen erwähnen. Einst sehr geschätzt, heute aber nur noch wenig, hauptsächlich in der Likörfabrikation, Verwendung finden die Paradieskörner (grana paradisi), welche schon vor der Berührung der Europäer mit Ober-Guinea (in West-Afrika, dem Vaterlande derselben) in Europa gekannt waren. Man war lange im Unklaren über die Stammpflanze, erst durch Pereira und Hanbury's Untersuchungen wissen wir, dass sie von *Aframomum melegueta* (Roscoe) K. Schum. stammen. Die Pflanze, welche von ihnen den specifischen Namen erhalten hat, *A. granum paradisi* L., hat keine aromatischen und scharfen Samen. Eine sehr bemerkenswerte Tatsache ist, dass sich in der Tracht ähnliche Gewächse so verschieden bezüglich der Samen verhalten. Die aromatischen und scharfen Samen in der Gattung *Aframomum* sind kantig und netzig skulpturiert, die geschmacklosen ellipsoidisch, zusammengedrückt und spiegelglatt. Im Orient wird als Kaffeegewürz geschätzt ein Same, welcher Korarima genannt wird. Die Frucht ist unbedingt zu einem *Aframomum* gehörig; die Pflanze soll im Süden Abessiniens gedeihen, ist aber bis heute nicht sicher gekannt.

Von größerer Bedeutung sind diejenigen Samen, welche unter dem Namen Cardamomen in den Handel kommen. Sie stammen von *Elettaria cardamomum* White et Maton und werden in den Bergwäldern des südwestlichen Vorder-Indien gesammelt. Die hohen schilfartigen Pflanzen stehen unter einer Halbkultur, indem die Bewohner für die Vermehrung durch Rhizomstücke und für eine gewisse Reinigung des Bodens von Unkraut sorgen. Die Samen kommen in den Kapseln in den Handel. Die großen Cardamomen stammen von *Elettaria major* Smith, die in Ceylon zu Hause ist und sicher schon wegen der Beschaffenheit von Früchten und Samen eine gute Art darstellt.

Eine andere Sorte von Cardamomen liefert *Amomum cardomomum* L., die in Siam und Java kultiviert wird. Sie wurden früher nicht bloß in den Kapseln, sondern diese auch noch zum Blütenstande vereint in den Handel gebracht und erhielten den Namen Cardamomum racemosum. Auch die Samen anderer Arten von *Amomum*, namentlich auch von *Aframomum* haben einen Cardamomgeschmack, aber wie die letzterwähnten mit einer Erinnerung an Kampfer. Aus diesem Grunde wurden die Früchte von *A. angustifolium* (Sonn.) K. Schum. als Cardamomum majus gehandelt; auch von Kamerun sah ich solche »wilde Cardamomen«, deren Mutterpflanze ich aber nicht kenne. Wohl noch ein Dutzend und mehr Namen von *Amomum*-Arten werden aufgeführt, deren Samen in ähnlicher Weise Verwendung finden sollen.

Als Heilmittel muss ich noch Rhizoma Galangae und Zedoariae nennen. Über die Herkunft des ersteren war man lange Zeit im Unklaren, denn sowohl *Alpinia galanga* Swartz als *Kaempfera galanga* L. führen mit Unrecht den spezifischen Namen, der andeuten sollte, dass sie die Mutterpflanze der Droge wären. Der Name galanga tritt schon im achten Jahrhundert in Deutschland auf; wahrscheinlich ist die Droge durch die Vermittelung arabischer Kaufleute über Ägypten hierher gekommen. Ibn Chordâdbâ nannte schon richtig als Herkunftsort des Chalindschân das Land Sila d. h. den Süden Chinas. Auf Betreiben Hanbury's forschte Hance nach der Stammpflanze und entdeckte sie 1870 im südlichen Hainan; hier so wie auf dem Festlande in dem Distrikt Lu-tschou wird sie kultiviert. Er wieß nach, dass der Name altchinesichen Ursprungs ist und aus Kiang-liang d. h. wilder Ingwer gebildet wurde*). Übrigens liefert *Alpinia galanga* in dem Rhizom eine Droge, die früher als Rhizoma Galangae majus in den Handel kam. Galanga- oder deutsch Galgant-Wurzel wird heute in umfangreicherem Maße in der Likörfabrikation als in der Medizin gebraucht.

Rhizomae Zedoariae ist eins von den Grundachsenmedikamenten, das wir ebenfalls aus dem indischen Arzneischatze seit langer Zeit entlehnt haben: aus dem persischen Dschedschwâr wurde Zedoaria und deutsch Zitwerwurzel. Selbstredend hat sie mit dem Zitwersamen des Volkes, das allgemein bekannte Wurmmittel, die Blütenköpfchenknospen von *Artemisia cina* Berg nichts gemein. Sie stammt von *Curcuma zedoaria* Roscoe (*C. zerumbet* Roxb.), nicht aber von *C. Zedoaria* Roxb., welche der *C. aromatica* Salisb. gleich ist. Sie war schon im 6. und 7. Jahrhundert in Byzanz bekannt, im Abendlande erscheint sie ein Jahrhundert später.

Hochgeschätzt im Altertum war eine Droge mit Namen Costus, die deswegen als Costus speciosus ausgezeichnet wurde. Man unterschied noch einen Costus arabicus und indem Linné meinte, in einem schon lange bekannten und mehrfach vor ihm abgebildeten Gewächs die Mutterpflanze der Droge zu erkennen, belegte er diese mit dem Namen *Costus arabicus*. Er war in dieser Hinsicht im Irrtum; der Costus stammt von *Saussurea lappa* (Decne.) C. B. Clarke und wird heute noch in Indien unter dem gleichen Namen verwendet. Die Wurzel der Pflanze, welche in Ostindien weit verbreitet, als *Costus speciosus* Smith bekannt ist, enthält kein Aroma und wird nicht medizinisch verwendet.

Die *Zingiberaceae* sind in ihren Rhizomen reich an Stärkemehl und dieses wird aus den weißen Grundachsen mancher Arten von *Curcuma*, wie z. B. *C. leucorrhiza* Roxb. und *C. rubescens* Roxb. gewonnen und als eine Art Arrow-root gehandelt.

Dass die *Zingiberaceen*-Blätter je nach ihren Besonderheiten von den Eingeborenen des Landes, in dem sie gedeihen, passend verwendet werden, ist eigentlich selbstverständlich; ich will nur kurz darauf hinweisen, dass die oft sehr großen und breiten, festen, lederartigen Blätter sowohl in Afrika (*Aframomum tectorum* K. Schum.) als auch in Celebes (*Amomum calophrys* K. Schum.), wahrscheinlich aber überall zum Decken der Hütten (attap) gebraucht werden.

Eine nicht geringe Zahl von *Zingiberaceae* sind als Zierpflanzen sehr geschätzt; da sie fast ausschließlich den Tropen angehörig sind, so kommen sie für unsere Gärten nicht in betracht, desto mehr aber für die gärtnerischen Anlagen in den wärmeren Teilen der Erde. Zwei Pflanzen haben sich in dieser Hinsicht das ganze Tropengebiet erobert. *Alpinia speciosa* (Wendl.) K. Schum. (*A. nutans* Roscoe non *Globba nutans* L.), die wegen ihrer wunderbaren Blütenfülle und Pracht gewöhnlich Paradisblume genannt wird und *Hedychium coronarium* Koenig. Die letztere ist in vielen Teilen des wärmeren Amerika's, wie es scheint massenhaft verwildert und mehrfach als indigen angesehen in die Herbarien gesandt worden. Andere *Hedychien* sind offenbar auch

*) Galanga ist nicht das einzige Wort chinesischer Abkunft für Objekte unseres und des klassischen Arzneischatzes; ich habe früher gezeigt, dass Cassia ebenfalls aus dieser Sprache stammt.

nicht selten kultiviert, allen voran das stattliche *H. Gardnerianum* Wall. Diese Pflanzen finden auch nicht selten einen Platz in unseren Warmhäusern, wo sie indes im ganzen wenig blühwillig sind.

Geschichte der Systematik und Nomenklatur. Die erste Kenntnis von Vertretern der *Zingiberaceae* reicht in der Litteratur sehr weit zurück, da schon Clusius seine Zeitgenossen mit den Stammpflanzen des Ingwers und der Curcuma vertraut machte und Marcgrav in seiner Schilderung der Pflanzenwelt Brasiliens einiger Formen Erwähnung thut, worauf die Namen Paco seroca unsere heutige *Renealmia occidentalis* oder eine Verwandte und der Name *Costus Pisonis* Lindl. hinweisen. Auch der Kuscht der arabischen Autoren, aus dem unser *Costus* entstanden ist, weist scheinbar auf die Familie hin; wir wissen aber, dass es sich bei der unter diesem Namen geschätzten Wurzel um eine *Saussurea* handelte. Genauere Beschreibungen von *Zingiberaceae* verdanken wir aber erst, mit zum Teil ganz vortrefflichen Abbildungen versehen, dem fleißigen und exakten Rumphius. Teilweise wurden diese Abbildungen von Linné ausgebeutet und mit ihm hebt die eigentliche Systematik der *Zingiberaceae* an. Linné erwähnt in Species plantarum ed. 1. (1753), die wir als Ausgangspunkt der Nomenklatur in der wissenschaftlichen descriptiven Botanik wählen, die Gattungen *Amomum*, *Costus*, *Alpinia*, *Curcuma* und *Kaempfera*. Diese wären also gewissermaßen das äußere Gerippe für ein jedes System der *Zingiberaceae*. Wie es bei den Gattungen zu geschehen pflegt, haben sie freilich im Laufe der Zeit einen nicht bloß um vieles vergrößerten, sondern auch zum Teil einen veränderten Inhalt erhalten. Bei *Curcuma*, *Kaempfera* ist das insofern nicht der Fall, als die heutigen mit diesen Namen belegten Gattungen die zwei Linné'schen Arten *C. longa* L. und *C. rotunda* L. (beide wie oben gezeigt identisch) und *Kaempfera galanga* L. und *K. rotunda* L. enthalten. Die Gattung *Amomum* muss aber schon erheblich verändert werden. Sie umfasst in Linné's grundlegendem Werke 4 Arten: *Amomum zingiber*, *A. zerumbet*, *A. cardamon* und *A. granum paradisi*. Nach O. Kuntze's umfangreichen Erörterungen über die Geschichte dieser Gattungen sollte für die Gattung *Amomum* der Rumphius'sche Name *Cardamomum* deswegen eingeführt werden, weil dieser älter als der Linné'sche ist. Da wir aber als Ausgangspunkt der Gattungsnomenklatur ebenfalls 1753 nehmen, so fällt für uns zum Teil jede Veranlassung, eine ebenso unheilvolle als unzweckmäßige Veränderung vorzunehmen und durch dieselbe eine arge Verwirrung anzustiften, weg. Auch der Vorschlag Baillon's, *Amomum* für die ersten zwei Linné'schen Arten zu reservieren und demgemäß für *Zingiber* einzusetzen, hat eigentlich nur historisches Interesse; ich würde es wenigstens nicht verantworten können, den Tausch zu befürworten. O. Kuntze hat nun endlich nach den sich selbst willkürlich gesetzten und nicht autorisierten Prinzipien *Amomum* für *Elettaria* eingeführt, indem er meinte, dass *A. cardamon* L. durch Rheede's *Elettari* Hort. malab. XI. t. 5 endgültig bestätigt sei. Ich kenne die Abbildung, kann aber doch nicht mit Sicherheit behaupten, dass diese Tafel die Pflanze darstellt, welche die Kardamom-Körner liefert; während die vorhergehenden beiden Tafeln unbedingt die heutige *Elettaria cardamomum* White et Mat. wiedergeben. Nun bleibt die vierte Art übrig *A. granum paradisi*, welche schon nach den Standorten, welche Linné dafür anführt, ein Mixtum compositum ist. Die Pflanze, welche heute unter diesem Namen ganz vollkommen sicher festgelegt ist, die wir nach allen Organen sehr gut kennen, war Linné und vielen Späteren ganz unbekannt; sie ist von mir in die Gattung *Aframomum* aufgenommen worden, und so ist die alte Linné'sche Gattung *Amomum* vollkommen aufgelöst worden und keine einzige Linné'sche Art in unserem Sinne ist heute in ihr enthalten. Da nun Linné wegen durchaus unzulänglicher Kenntnis die Gattung ganz ungenügend charakterisierte, so meine ich, man soll dieselbe endgültig fallen lassen und in dem Sinne des Mannes aufnehmen, der überhaupt die Gattungen der *Zingiberaceae* nach lebendem Material reformiert klar und scharf diagnosierte, nämlich im Sinne von Roxburgh. Ich werde unten noch weiter auf diese Angelegenheit zurückkommen.

Die Gattung *Costus* behalten wir bei, wenn wir auch den Artnamen *C. arabicus* L. fallen lassen, da er sicher, weil die Art »in utraque India« heimisch sein soll, ein Mixtum compositum darstellt. Die Gattung *Alpinia* enthält bei Linné eine Art *A. racemosa* mit dem Citat Paco seroca Marcgr. Die Pflanze ist unklar, denn Paco seroca ist eine *Renealmia* aus der Verwandtschaft von *R. occidentalis* (Swartz) Sweet oder diese selbst; eine Gewissheit über die Frage habe ich nicht erhalten, sicher aber gehört sie nicht in unsere Gattung *Alpinia*, die ich wieder in dem abgeklärten Roxburgh'schen Sinne gefasst habe.

Die Gattung *Globba* wurde auch von Linné pat. aufgestellt*). Er nahm in sie Pflanzen auf, welche er nach gewissen Abbildungen in Rumph, Herbarium amboin. beschrieb, nämlich *Globba marantina* L., eine uns heute gut bekannte, wenn auch von den meisten Autoren mit anderen Arten der Gattung verwechselte Pflanze, die noch jetzt unbekannte *G. uviformis* und *G. nutans*, die er auf *G. silvestris major* und *G. silvestris minor* des Rumphius VI. (1749) 140 t. 62—63 (sphalmate t. 12—13) gründete. Beide Pflanzen sind von einander durchaus verschieden. Ich glaubte in der zweiten eine in Neu Guinea und in dem Bismarck-Archipel verbreitete Pflanze zu erkennen, die Burkill später *Alpinia oceanica* genannt hat. Ich bin heute der Überzeugung, dass Burkill recht hatte, wenn er meiner Annahme nicht beitrat; vielleicht ist sie mit der von Gagnepain beschriebenen *Alpinia moluccana* identisch. Die andere Art wage ich nicht genau zu bestimmen, möchte aber auf eine gewisse Ähnlichkeit mit *A. papuana* Scheff. hinweisen. Beide stammen von Molukken; die erstere von Amboina soll auch auf Celebes wachsen.

Linné f. stellte im Supplementum (1781) die Gattung *Renealmia* auf, welche zum Typ die gut beschriebene, mir aus dem Original des Linnéschen Herbariums bekannte *R. exaltata* hat. O. Kuntze hat für *Renealmia* den Gattungsnamen *Ethanium* Salisb. (1812) eingeführt, indem er *Renealmia* Houtt. anstelle von *Villarsia* Gmel. setzte. Für die Berliner Botaniker ist aber der Houttuyn'sche Name verjährt und *Renealmia* L. f. bleibt erhalten.

Ich muss nun mit einigen Worten der wichtigen Arbeit von Koenig gedenken. Dieser beschrieb in Ost-Indien nach lebendem Material in ganz vorzüglicher Weise 21 *Zingiberaceen*, die er seinem Freunde Retzius zur Veröffentlichung übersandte. Ich kann die Beschreibungen nicht genug rühmen, da sie die meisten vor und nach ihm gegebenen bei weitem in den Schatten stellen; man wird die Richtigkeit meiner Behauptungen schon erkennen, wenn ich sage, dass er kein Merkmal vernachlässigte und selbst die Nektardrüsen berücksichtigte, die erst in allerneuester Zeit wieder die ihnen gebührende Bedeutung erlangt haben. Retzius hat sie in den Observationes**) veröffentlicht.

Koenig hat in diesen Beschreibungen einige neue Gattungen aufgestellt: *Hura*, *Languas*, *Hedychium*, *Banksea*. Da er keine Diagnosen der Gattungen giebt, so sind sie eigentlich überhaupt hinfällig, ganz abgesehen davon, dass *Hura* mit *Globba*, *Languas* mit *Alpinia*, *Banksea* mit *Costus* zusammentrifft und die Namen also aus Prioritätsrücksichten aufzugeben sind. Die Gattung *Hedychium* ist aber allgemein anerkannt worden und wird bis heute festgehalten. O. Kuntze hat in seiner Revisio auch diesen Namen zu gunsten von *Gandasulium* Rumphius zu beseitigen versucht. Wenn irgend wo, so tritt aber hier klar zu Tage, dass *Gandasulium* nur ein Art- und kein Gattungsname ist. Wenn er aber selbst eine Gattung bezeichnete, so fehlt doch die unbedingt zur Anerkennung notwendige Diagnose und außerdem hat das 1749 erschienene Werk keinen Anspruch auf Priorität, so dass dieser Gattungsname für uns nicht in betracht kommt. In demselben Werke hat Retzius eine synoptische Übersicht über die Gattungen der *Zingiberaceae* vorausgeschickt, der ich aber keine Bedeutung zuschreiben kann. Der größere Teil der Koenig'schen Arten ist uns heute gut bekannt; einige aber besonders von der Insel Yunk Ceylon sind nicht wieder gesehen worden.

*) Linné, Mant. II. (1771) 144 et 170.

**) Retzius in Observ. fasc. III. (1783) 46—75.

In der Zeit bis zum Erscheinen der Arbeiten von Roxburgh ist sonst für die *Zingiberaceae* nicht viel geschehen; nur auf die Beschreibungen einiger weniger Arten in Loureiro, Flora Cochinchinensis soll hier kurz hingewiesen werden, die bis heute noch nicht vollzählig aufgeklärt sind. Mit dem Hauptwerk jenes Autors aber beginnt für die Kenntnis der *Zingiberaceae* eine neue Aera. In der Flora indica werden wir mit einer sehr großen Anzahl neuer Arten aus den verschiedensten Gebieten Ost-Indiens und der malesischen Inselflur bekannt gemacht, wenn ich die geringe Zahl Wallich'scher Arten zuzähle, die hier zuerst veröffentlicht wurden, so sind in ihr 53 neue Arten beschrieben, eine Zahl, die nach ihm nur von wenigen Autoren wieder erreicht worden ist. Die Beschreibungen sind vortrefflich, alle Merkmale sind zur Charakterisierung herangezogen; außerdem wird von Roxburgh ein großes Gewicht auf die einheimischen Namen und bei Kulturpflanzen auf die Art und Weise der Pflege gelegt. Von größter Bedeutung aber für die Systematik ist die scharfe Diagnostizierung der Gattungen, in welcher selbst der Charakter von Endosperm und Perisperm (*vitellus*) nicht vernachlässigt ist. Dieser letzte Umstand hat mich veranlasst, in einzelnen Fällen von den Regeln der Priorität abzuweichen und den schon früher gebräuchlichen Gattungsnamen die Roxburgh'sche Autorität anzuhängen, da hier zuerst eine klare wissenschaftliche Gliederung der ganzen Familie in solche vorliegt (vergl. *Alpinia* und *Amomum*).

Ich mache darauf aufmerksam, dass von der Flora indica zwei Ausgaben vorliegen, die beide von Carey veranstaltet worden sind. Die zweite erschien 1832; sie ist ein genauer Abdruck der ersten von 1820, nur sind die in dieser von Wallich hinzugefügten Arten weggelassen, wodurch in der Seitenzahl für die Monandria eine Differenz von 1—3 entsteht, welche bei der Citation von Wichtigkeit ist. Von großer Bedeutung für die Kenntnis der *Zingiberaceae* ist das Prachtwerk von Roscoe, Monandrian Plants, Liverpool 1828. In ihm werden 66 Arten der Familie, großenteils nach den in Liverpool kultivierten Exemplaren beschrieben, darunter auch mehrere neue, andere waren schon in den Transactions of the Linnean Society VIII. (1808) von ihm wenigstens kurz diagnostiziert worden. Es muss hier ausdrücklich darauf aufmerksam gemacht werden, dass auch einige wenige Kopieen aus anderen Werken und Zeichnungen nach Spiritusmaterial und getrockneten Pflanzen in diesem Werke enthalten sind.

Von seiner Reise nach Peru hat Poeppig mehrere *Zingiberaceae* mitgebracht, von denen auch einige bis dahin nicht bekannt waren, da man aus diesem Gebiete nur von den wenigen Arten wusste, die ehedem Ruiz und Pavon beschrieben hatten.

Die *Zingiberaceae* der Sunda-Inseln wurden 1827 zum ersten Male von Blume in seiner Enumeratio plantarum Javae behandelt. Er beschreibt aus diesem fast unberührten Gebiete, das nur Roxburgh wenige Arten geboten hatte, 38 neue Arten. Die Diagnosen sind kurz und unzulänglich, die Herbarunterlagen zum Teil mangelhaft, nicht selten sind verschiedene Dinge zusammengeworfen, einige Typen fehlen ganz, so dass wir über diese Pflanzen nur mangelhaft unterrichtet sind. Alsdann hat Miquel dieselben ohne Erweiterung der Kenntnisse in seine Flora van Nederlandsch India III. (1854) aufgenommen; im Supplement aber hat er eine ganze Reihe von Arten aus Sumatra hinzugefügt. Später hat er noch die Gattung *Tapeinochilus* geschaffen. Royle und Wallich haben sich um die Erweiterung unseres Wissens über die *Zingiberaceae* von Ost-Indien Verdienste erworben, ersterer durch seine Untersuchungen der Himalaya-Arten, wobei er aus der früher von Smith aufgestellten Gattung *Roscoea* die gut charakterisierte *Cautleya* abschied; letzterer verdient eine besondere Erwähnung wegen seiner vorzüglichen Darstellung der schwierigen Gattung *Hedychium*, deren stark aufgelaufenes Material er sichtete und systematisch ordnete. Die Aufstellung der Gattungen *Hitchenia* und *Gastrochilus* ist ihm zu danken.

Ein bleibendes Verdienst von P. Horaninow ist es, dass er die weit verzettelte und zerstreute Litteratur der *Zingiberaceae* zusammentrug und 1862 den Prodromus zu einer Monographie der Familie verfasste. Wenn dieses Werk auch nur eine Kompilation ist, die hauptsächlich auf Bücherstudium beruht und ohne eingehende Kenntnis

der Pflanzen selbst verfasst ist, so war es doch ein dankenswertes Unternehmen, das in allen späteren Werken die gebührende Beachtung fand. Mit ihm möchte ich die mittlere Periode der Kenntnis über die *Zingiberaceae* beschließen, um auf die neueren monographischen Bearbeitungen zu kommen, welche gewisse Teile der Erde zum Gegenstand der Darstellung der *Zingiberaceae*-Flora hatten. Diese beginnen mit der fleißigen Durcharbeitung der *Zingiberaceae* der neuen Welt, die von O. E. Petersen in der Flora brasiliensis gegeben ist. Die Grundlage zu diesem Werke wurde von Eichler geschaffen, dem es aber nicht vergönnt war, die begonnene Arbeit zu Ende zu führen. Das Gebiet ist viel weiter gefasst als der Titel anzeigt, denn sämtliche bis dahin aus Amerika bekannte Arten werden mehr oder minder umfangreich behandelt.

Ich selbst habe, veranlasst durch meine Untersuchungen über die Flora von Kaiser Wilhelmsland mit seinem Reichtum an *Zingiberaceae* die Vertreter dieser Familie in Malesien durchstudiert und monographisch bearbeitet. Ich war in der glücklichen Lage, die prachtvollen Materialien von Beccari und den Vettern Sarrasin zu benutzen. Nur um zu zeigen, welcher enorme Reichtum an Arten der Familie in diesem Gebiete vorhanden ist und welche Fülle noch zu erwarten ist, will ich hier bemerken, dass ich aus dem Monsungebiet 116 neue Arten beschrieben habe. Kurze Zeit vorher war die Familie in der von Hooker f. herausgegebenen Flora of British India von Baker bearbeitet erschienen, so dass wir nun ein einigermaßen vollständiges Bild der Entwicklung der Familie auch von Asien erhielten.

Bald nachher wurden auch die *Zingiberaceae* des tropischen Afrika's von Baker bearbeitet, an deren Erforschung ich schon früher (1892) mitgewirkt hatte. Da die nicht sehr zahlreichen Arten Australiens von Ferd. von Müller beschrieben und in der Flora australiensis von Bentham behandelt worden waren, so war nun der Ring um die ganze Erde geschlossen und der Zeitpunkt gekommen, dass der Versuch, eine allgemeine Monographie der *Zingiberaceae* zu schreiben, gemacht werden konnte.

Zweifelsohne ist der Schatz der *Zingiberaceae* auf der Erde noch keineswegs erschöpft. Sollte dafür noch ein Beweis zu erbringen nötig sein, so liegt dieser in den neuesten, ungemein fleißigen und gründlichen Arbeiten von Ridley und Gagnepain, über diese Familie. Jener veröffentlichte, während ich mich mitten in der Bearbeitung der Monographie der *Zingiberaceae* befand, 53 Arten aus Malakka, während dieser nach einem vorläufigen und dem endlichen Abschluss derselben 30 Arten aus dem Musée d'histoire naturelle beschrieb, welche dem gesamten Verbreitungsgebiete der *Zingiberaceae* entstammten. Sie haben in der vorliegenden Arbeit sämtlich Aufnahme gefunden.

Nach diesem historischen Überblick über die Entwicklung der Kenntnisse der Familie will ich noch kurz auf die Ausbildung des Systems eingehen.

Die eingehenden Untersuchungen, welche ich vorzunehmen gezwungen war, um die *Zingiberaceae* von Afrika und dem Monsungebiet kennen zu lernen, führten mich dazu, sämtliche Gattungen der Familie zu studieren. Auf Grund derselben kam ich zu dem Resultate, dass eine natürliche Gliederung andere Merkmale in erster Linie zu berücksichtigen hatte, als bisher ins Auge gefasst worden waren. Ich hielt es zunächst für nötig, die Gattungen *Costus* und *Tapeinochilus* aus dem großen Ganzen herauszuschälen und diese beiden als eine besondere Unterfamilie *Costoideae* den übrigen Gattungen, welche ich zu der Unterfamilie *Zingiberoideae* zusammenfasste, gegenüber zu stellen. Diese Scheidung vollzog ich im Jahre 1899.

Maßgebend waren für mich zunächst nicht die Charaktere der Blüten, sondern der vegetative Aufbau der Pflanzen. Ich wies auf den durchgreifenden Unterschied in der Blattstellung hin, welcher erlaubte, auf Grund jedes beblätterten Zweiges eine Pflanze in die erste oder zweite Gruppe zu verweisen. Man hat geglaubt jene Unterfamilie auf Grund eines gegliederten Stengels*) von den übrigen *Zingiberaceae* trennen zu können, eine Vornahme, die nicht glücklich genannt werden kann, da alle *Zingiberoideae*

*) O. Kuntze, Revisio generum II. 689.

mit terminalen Infloreszenzen gleichfalls einen »knotigen« beblätterten Stengel besitzen, der eben schließlich in den Blütenstand ausläuft.

Mit der Besonderheit der bei den *Costoideae* spiral bei den *Zingiberoideae* distich angereihten Blättern verbinden sich eine ganze Reihe anderer wichtiger Merkmale. Zunächst ist, wenn wir bei den vegetativen Merkmalen bleiben, von Bedeutung, dass alle *Costoideae* geschlossene Blattscheiden und gegliedert angeheftete Blattstiele besitzen, während die *Zingiberoideae* offene Scheiden tragen und bei ihnen die Blattstiele nicht gegliedert an ihr sitzen. Alle *Zingiberoideae* enthalten ferner Sekretbehälter mit ätherischen Ölen, während die *Costoideae* dieser entbehren; sie sind in allen vegetativen Teilen geruchlos, jene aber sind aromatisch. Sehr wichtig ist ferner, dass die *Zingiberoideae* ausnahmslos Nektardrüsen (häufig Stylodien genannt) auf dem Scheitel des Fruchtknotens innerhalb der Blumenkronenröhre tragen, während die *Costoideae* diese niemals aufweisen, dafür aber Septaldrüsen in den Wänden des Fruchtknotens besitzen. Diese Merkmale sind alle von einer solchen ausnahmslosen Konstanz für beide Unterfamilien, dass sie zur Aufstellung zweier gesonderter Familien dienen könnten. Ich kann einer solchen aber nicht das Wort reden, weil die Merkmale der Blüten und Früchte in beiden zu sehr übereinstimmen.

Eine weitere Gliederung der *Costoideae* habe ich nicht vorgenommen; dagegen habe ich mich bei der Sonderung der *Zingiberoideae* in einzelne Tribus der Anschauung Bentham's und seiner Vorgänger angeschlossen. Während ich aber früher das Merkmal des einfächerigen Fruchtknotens zur Abscheidung der *Globbeae* nicht für ausreichend hielt, der Übergänge halber, die ich selbst gefunden oder gesehen zu haben glaubte, ist mir jetzt durch weitere Untersuchungen die Bedeutung dieses Charakters voll zum Bewusstsein gekommen. Über ihn aber stellte ich die petaloide Entwicklung der Seitenstaminodien. Wir gewinnen daher für das System der *Zingiberoideae* das frühere Resultat, dass sie in drei Tribus *Hedychieae*, *Globbeae* und *Zingibereae* zerlegt werden.

O. Kuntze hat dagegen vorgeschlagen, die seinen *Costineae* gegenüber stehenden Gattungen in zwei Gruppen *Amomineae* und *Alpininеae* aufzuteilen, die sich kurz dadurch unterscheiden, dass bei diesen die beblätterte Achse durch einen Blütenstand geschlossen wird, während bei den ersteren neben den sterilen, beblätterten Halmen besondere, verkürzte, mit Scheiden bekleidete, blühende Stengel gefunden werden. Die Reformatoren des Systems einer Pflanzenfamilie suchen sich in der Regel wenigstens eine bescheidene Kenntnis der einzelnen Formen in derselben zu verschaffen; O. Kuntze kann aber nicht einmal über die elementarsten Kenntnisse der Familie verfügen, denn sonst müsste er doch wissen, dass die Gattungen *Curcuma* und *Zingiber* schon von den früheren Autoren in Sektionen geteilt worden sind, je nachdem das eine oder andere der erwähnten Verhältnisse vorlag und dass sich der Wechsel bei *Renealmia*, *Alpinia*, *Globba* und *Costus* wiederholt. Ich habe die letzte Gattung, die ja bei dieser zweiten Abteilung nicht in Betracht kommt, nur erwähnt um zu zeigen, wie weit dieses Doppelverhältnis verbreitet ist. Durch eine genauere Benutzung von Horaninow's Monographie hätte er »seine Beobachtungen in den Tropen und seine späteren Studien« erheblich ergänzen müssen, ehe er daran denken konnte, ein neues System der *Zingiberaceae* aufzustellen.

Systema Zingiberacearum.

A. Folia disticha vaginis latere laminae opposito appertis, staminodia lateralia magna parva vel 0, nectarii glandulae exstantes polymorphae; plantae aromaticae . . . . Subfamilia I. **Zingiberoideae** K. Schum.

a. Staminodia lateralia magna petaloidea in speciebus africanis *Kaempferae* labello taliter adnata ut labellum alte trilobum simulent.

α. Ovarium stricte triloculare, ovula angulo affixa Tribus 1. **Hedychieae** O. G. Peters.

β. Ovarium stricte uniloculare, ovula placentae parietali adnata
Tribus 2. **Globbeae** O. G. Peters.

b. Staminodia lateralia parva minutissima vel 0 Tribus 3. **Zingibereae** O. G. Peters.

B. Folia secundum divergentias $^1/_5$, $^1/_6$, $^1/_7$ . . . spiraliter quasi gradus conchiformis more disposita, vaginae initio clausae serius interdum, si rami ex iis oriuntur, fissae, staminodia lateralia saepe 0, interdum parva dentiformia, nectarii glandulae 0, illorum loco glandulae interseptales; partes supraterraneae haud aromaticae . . . . . Subfamilia II. **Costoideae** K. Schum.

Subfamilia I. **Zingiberoideae** K. Schum.

Zingiberoideae K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 204.

Tribus 1. **Hedychieae** O. G. Peters.

Hedychieae O. G. Peters. in Engl. u. Prantl, Pflzfam. II. 6. (1889) 18, in Fl. brasil. III. 3. (1890) 34; K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 265.

Calyx tubulosus dentatus vel lobulatus. Corollae tubus calycem aequans vel plus minus superans raro eo minor, lobi vulgo plus minus inaequales i. e. posticus major nunc apiculatus, aestivatione imbricati colorati. Labellum corollae lobis vulgo majus raro varie coloratum vulgo unicolor; staminodia lateralia bene evoluta petaloidea interdum cum labello galeam more *Orchidacearum* efformantia. Staminis filamentum nunc breve nunc plus minus elongatum; connectivum latius thecas separans vel angustum thecae contiguae apice exappendiculatum vel appendicula plus minus evoluta clausum. Stilus filiformis glaber vel rarius pilosulus, stigmate cupulato vel infundibuliformi vulgo ciliato. Ovarium triloculare, ovula plurima horizontalia angulo interno affixa, rarissime uniloculare, ovulis basalibus paucis erectis. Nectarii glandulae binae integerrimae lamellosae vel semicylindricae raro connatae. — Herbae terrestres interdum epiphyticae. Folia disticha vaginis altis latere laminae opposito apertis munita, lanceolata vel oblonga vel linearia nunc omnia basalia nunc invicem alte se amplectentia et caulem spurium efformantia; caulis foliosus a florente discretus, vel prior inflorescentia spicata terminatus; bracteae uni- vel pauciflorae; flores saepe speciosi nunc speciosissimi varie colorati bracteolati vel ebracteolati.

Genera 14 in orbe gerontogaeo tropico vigentia.

Conspectus generum.

A. Antherae basi ecalcaratae.

a. Filamentum longum vel longissimum, antherae versatiles, connectivum apice exappendiculatum angustum; inflorescentia terminalis.

α. Labellum longum exsertum bilobum, spica multiflora.

I. Labelli lobi integerrimi, corollae lobus posticus haud crasse appendiculatus . . . . . 1. *Hedychium* Koenig

II. Labelli lobi denticulati, lobus corollae posterior apice crasse appendiculatus . . . . . 2. *Odontychium* K. Schum.

β. Labellum brevissimum alte bifidum subinclusum, spica pauciflora . . . . . 3. *Brachychilus* O. G. Peters.

b. Filamentum vulgo brevius (*Hitchenia* excepta), connectivum latius.

α. Spica immediate e rhizomate densissima, antherae thecae apice divaricatae et excurvatae . . . . . 4. *Conamomum* Ridl.

β. Spicae terminales vel e rhizomate minus densae, antherae thecae parallelae apice haud excurvatae.
I. Antherae versatiles, flores in spatham lamina donatam vel haud ea onustam inclusi . . . . . 5. *Camptandra* Ridl.
II. Antherae adnatae, flores in spatham haud inclusi (cf. *Kaempferae* spec. nonnullas).
1. Connectivum appendicula munitum, labellum vulgo planum.
* Ovarium triloculare, ovula plurima angulo interno affixa . . . . . 6. *Kaempfera* L.
** Ovarium uniloculare ovula pauca ovarii basi adnata . . . . . 7. *Haplochorema* K. Schum.
2. Connectivum exappendiculatum.
* Filamentum breve, labellum vulgo concavum . . 8. *Gastrochilus* Wall.
** Filamentum elongatum, inflorescentia strobiliformis, bracteae scariosae . . . . . 9. *Hitchenia* Wall.
3. Connectivum exappendiculatum et thecae antherae apice membranaceo-appendiculatae, labellum planum, staminodia lateralia obovata, fructus valde elongatus fusiformis . . . . . 10. *Siliquamomum* Baill.
B. Antherae basi calcaratae.
a. Inflorescentia strobiliformis, flores plures pro bractea bracteolati 11. *Curcuma* L.
b. Inflorescentia spicata, flores solitarii pro bractea ebracteolati.
α. Ovarium et capsula elongata, ulterior tarde dehiscens, corollae lobus posticus aliis multo latior, flores purpurei coerulei vel albi . . . . . 12. *Roscoea* Royle
β. Ovarium brevius, capsula trivalvatum mox dehiscens, corollae lobus posticus parum aliis latior, flores flavi . . 13. *Cautleya* Royle

1. **Hedychium** Koenig.*)

Hedychium Koenig in Retz. Obs. III. (1783) 73; Roxb. Fl. ind. ed. 1. (1820) 9; Roscoe, Monandr. Pl. (1828) t. 47—63; Lestiboudois in Ann. sc. nat. XVII. (1829) 113; Blume, Enum. pl. Javae I. (1827) 55; Endl. Gen. (1837) 224; Wall. in Hook. Kew Gard. Misc. V. (1853) 321; Horan. Monogr. (1862) 24; Benth. et Hook. f. Gen. III. (1883) 642; O. G. Peters. in Engler u. Prantl, Pflzfam. III. 6. (1889) 19; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 225. — *Gamochilus* Lestiboud. in Ann. sc. nat. 2. sér. XV. (1841) 341; Lindl. Veg. Kingd. (1847) 167. — *Gandasulium* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 690.

Calyx tubulosus apice plus minus trilobulatus vel integer vulgo plus minus unilateraliter fissus. Corollae tubus gracillimus vulgo longissimus calycem alte superans raro brevior et calycem subaequans, lobi lineares imbricati, extimus interdum apice parum cucullatus, sub anthesi vulgo reflexi. Staminodia exteriora bina petaloidea corollae lobos subaequantia vel latiora pulchre colorata; labellum nunc maximum, nunc mediocre raro pro rata parvum vulgo plus minus longe unguiculatum suborbiculare vel obovatum non raro macula saturatius colorata prope basin notatum album flavum vel rubrum saepe bilobum raro integerrimum. Stamen vulgo filamento elongato, labello multo longiore, rarius breviore labellum aequante vel hoc breviore instructum; anthera ditheca vulgo angusta linearis elongata, raro brevior et tunc interdum basi divaricans, ita ut anthera cordata vel sagittata evadat. Ovarium perfecte triloculare, loculi ovulis biseriatis numerosis angulo interno affixis donati. Capsula trilocularis loculicida, valvae coriaceae apice rotundatae, placentae secus medianum percurrentes. Semina saepe statu vivo colorata sicc. vulgo cinerea obovata vel oblique clavata vel irregulariter angulata, arillo

*) ἡδύς = dulcis, χιών = nix.

probabiliter ubique rubro statu sicco flavicante altissime lacerato suffulta. — Herbae terrestres statura modice robusta et elata, vel gigantea usque ad 4 m altae, caules plurimi e rhizomate procreantes et interdum arundineta densa efformantes vel epiphyticae statura modice valida caules paucos pullulantes, radicibus interdum saltem carnosis. Folia disticha basi vaginata apice vaginae ligula plus minus magna instructa sessilia vel superiora libenter plus minus petiolata vulgo glabra, rarius subtus indumento subvilloso non raro detergibili instructa oblongo- vel lineari-lanceolata raro oblonga vel elliptica. Flores spicam vel interdum, si flores plures (2—4 raro 5) e bracteis oriuntur, potius panniculam referentes; bracteae nunc densae imbricatae rhachidem perfecte occultantes nunc divaricantes et flores amplectentes ita ut rhachidis internodia manifesta fiant; flores solitarii bracteola gaudent, quae in speciebus flores plures e bractea procreantibus bractea secundaria evadit ei florem secundum cum bracteola includit.

Species 38 praecipue Indiam orientalem in regione himalayensi inhabitant, nonnullae etiam in Malesia vigent et unica mihi ex litteratura sola nota insulae madagascariensis incola; lineam quae insulas Java, Borneo et philippinenses conjungit nulla transgreditur. Species quaedam ex insula novo-guinensi descripta ad genus *Riedeliae* vel *Alpiniae* pertinet. Species unica, *H. coronarium* Koenig in regionibus tropicis orbis utriusque saepe culta, hodie locis multis horti aufuga late se divulgavit; collectores non raro eam pro planta indigena sumpserunt.

Clavis specierum.

Subgenus I. **Gandasulium** Horan. Monogr. 24 (1862) reform. K. Schum. — Inflorescentia densa vulgo abbreviata et late ellipsoidea vel oviformis rarissime longior cylindrica; bracteae vulgo latae vel latissimae planae dense imbricatae rarissime convexo-concavae, nunquam flores basi involventes, rhachidem ubique occultantes.

A. Inflorescentia ellipsoidea vel oviformis, bracteae lineas spiralis obliquas 5 et 8 referentes, labellum magnum i. e. 3 cm. diametro superans.
  a. Bracteae pluri-(3—5-)florae.
    α. Staminodia oblonga vel oblongo-lanceolata, bracteae densissime imbricatae.
      I. Labellum latissimum i. e. pariter latum ac longum, filamentum labellum aequans.
        1. Labellum album basi viride vel flavidum.
          * Filamentum album . . . . . 1. *H. coronarium.*
          ** Filamentum rubrum . . . . . 2. *H. maximum.*
        2. Labellum ut flos totus flavum, filamentum flavum 3. *H. flavum.*
      II. Labellum angustius quam longum.
        1. Labellum flavicans basi rubellum . . . . . 4. *H. flavescens.*
        2. Labellum album, basi flavum. . . . . 5. *H. chrysoleucum.*
    β. Staminodia linearia, bracteae haud densissime incumbentes 6. *H. Elwesii.*
  b. Bracteae uniflorae.
    α. Bracteae latiores haud innumerosae apice cartilagineo-marginatae, labellum maximum . . . . . 7. *H. marginatum.*
    β. Bracteae angustiores 1—1,5 cm latae innumerosae apice haud incrassatae, labellum minus, flores perplurimi simul florentes . . . . . 8. *H. ellipticum.*

B. Inflorescentia cylindrica vel anguste fusiformis imprimis juventute, bracteae elongatae series 2 et 3 oblique spirales referentes.
  a. Labellum parvum vix 8 mm longum, bracteae glabrae bi- vel triflorae . . . . . 9. *H. philippinense.*
  b. Labellum magnum 2—2,5 cm longum.
    α. Bracteae extus glabrae.

I. Folia lanceolata vel oblongo-lanceolata basi angustata glabra . . . . . 10. *H. erythrostemon.*
II. Folia oblonga basi acuta subtus indumento arachnoideo detergibili induta . . . . . 11. *H. oblongum.*
β. Bracteae pulchre sericeae . . . . . 12. *H. Hasseltii.*

Subgenus II. **Euosmianthus** K. Schum. n. subg. — *Gandasulium* Horan. pro parte et *Macrostemon* Horan. Monogr. (1862) 27. — Inflorescentia minus densa ubique pro rata elongata i. e. multoties longior quam latior; bracteae nunquam dense imbricatim se obtegentes, vulgo patentes vel divaricantes vel inter se remotae, flores basi amplectentes, rhachidem inflorescentiae haud occultantes.

A. Filamentum pro rata breve i. e. labellum haud vel nunquam dimidio superans vel si filamentum longius flores parvi; bracteae uniflorae.
a. Flores parvi, corollae tubus brevis haud 2 cm attingens.
α. Spica brevis, vix ultra 5 cm longa.
I. Spica pauciflora, corollae tubus vix calycem 6 mm longum superans . . . . . 13. *H. Hookeri.*
II. Spica multiflora densa corollae tubus calyce 12 mm longo dimidio longior . . . . . 14. *H. aureum.*
β. Spica elongata ad 20 cm longa densissima, corollae tubus 12 mm longus . . . . . 15. *H. densiflorum.*
b. Flores majores, corollae tubus 4 cm ubique superans.
α. Flores pure albi, capsula puberula, calyx duplo bracteam superans . . . . . 16. *H. venustum.*
β. Flores albi et plus minus intense rubelli vel flavidi, capsula glabra, calyx bracteam aequans vel paulo superans 17. *H. spicatum.*
B. Filamentum labellum longe superans, flores nunquam parvi.
a. Anthera brevis, 2—3 mm tantum longa.
α. Bracteae glabrae, spica cernua . . . . . 18. *H. collinum.*
β. Bracteae villosae.
I. Folia summa petiolata oblonga vel oblongo-lanceolata, corollae tubus 6 cm longus . . . . . 19. *H. villosum.*
II. Folia summa ut alia omnia sessilia minora lanceolata longe acuminata, corollae tubus 2,5 cm longus . . . 20. *H. tenuiflorum.*
b. Anthera multo ultra duplo longior, anguste linearis.
α. Labellum pro rata parvum suborbiculare.
I. Flores rubri, folia angusta . . . . . 21. *H. coccineum.*
II. Flores aurantiaci vel lutei, folia latiora.
1. Corollae tubus bracteas aequans, folia angusta lanceolata . . . . . 22. *H. aurantiacum.*
2. Corollae tubus duplo bracteas superans, folia oblongo-lanceolata . . . . . 23. *H. luteum.*
III. Flores albi, folia elongata lanceolata . . . . . 24. *H. gratum.*
IV. Flores albi, labellum album at rubello-lineatum, folia oblonga . . . . . 25. *H. elatum.*
β. Labellum oblongum cuneatum vel obovatum.
I. Folia utrinque glabra.
1. Folia concolora subtus haud glauca.
* Spica erecta.
† Labellum acutum integerrimum, folia magna ad 30 cm longa . . . . . 26. *H. speciosum.*
†† Labellum apice rotundatum bilobum, folia majora.

Fig. 8. *A*, *C* *Hedychium coronarium* Koenig. *A* Inflorescentia. *C* Folium cum ligula. — *B* *H. villosum* Wall. Inflorescentia specialis cum bracteae. — *D—F* *H. erythrostemon* K. Schum. *D* Flos. *E* Stamen a ventre et a latere visum. *F* Stigma. (Icones originariae).

○ Corollae lobi duplo tubum superantes.
△ Ligula maxima 5 cm longa, bracteae fusco-villosae saltem summae, flores rubri . . . . . 27. *H. longicornutum.*
△△ Ligula brevior 2 cm longa bracteae glabrae, flores splendide lutei . . . 28. *H. crassifolium.*
○○ Corollae lobi tubum aequantes vel breviores, ligula nunquam 2 cm attingens, bracteae glaberrimae.
△ Bracteae membranaceae patentes, 1,5—2 cm longae, flores albi . . . . . 29. *H. Gomezianum.*
△△ Bracteae coriaceae divaricatae haud infra 3 cm longae, flores flavi . . . . . 30. *H. Gardnerianum.*
** Spica pendula . . . . . 31. *H. macrorrhizum.*
2. Folia subtus glauca.
* Folia minora ad 13 cm longa, 3 cm lata, flores minores (calyx 10 mm longus) . . . . . 32. *H. gracile.*
** Folia majora ad 25 cm longa et 6 cm lata, flores majores (calyx 18 mm longus) . . . . . 33. *H. glaucum.*
II. Folia subtus induta.
1. Folia subtus puberula.
* Inflorescentia abbreviata densissima, bracteae innumerosae divaricantes, bracteae uniflorae . . . 34. *H. thyrsiforme.*
** Inflorescentia minus densa, bracteae pauciores uniflorae . . . . . 35. *H. Griffithianum.*
2. Folia subtus villosa.
* Folia subtus tota superficie villosa, bracteae patentes densissime sericeae . . . . . 36. *H. Roxburghii.*
** Folia subtus secus medianum subvillosa, bracteae horizontaliter divaricantes glabrae . . . . . 37. *H. stenopetalum.*
Hujus relationis, species madagascariensis . . . . . 38. *H. peregrinum.*

Subgenus I. **Gandasulium** Horan.

1. **H. coronarium** Koenig in Retz. Observ. III. (1783) 73; Roscoe in Trans. Linn. Soc. VIII. (1807) 343 t. 20, fig. 6, Monandr. Plants (1828) t. 51; Sims in Bot. Mag. t. 708; Smith, Exotic. Bot. II. (1805) t. 107; Wight, Icon. (1853) t. 2010; Wall. in Hook. Kew. Journ. Bot. V. (1853) 325; Horan. Monogr. (1862) 24; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 225; K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 340. — *H. coronarium* Koen. var. *maximum* Eichl. apud G. O. Peters. in Fl. brasil. III. (3). (1890) 37 t. 10, fig. 1 non *H. maximum* Roscoe. — *H. Gandasulium*, *H. Prophetae* et *H. album* Buchan.-Ham. ex Wall. in Hook. Kew Journ. Bot. V. (1853) 325. — *H. lingulatum* Hassk. Pl. jav. rar. 135; Horan. Monogr. (1862) 25. — *H.* spec. 2. Griff. Not. III. (1851) 419. — *Costus glabrati* aff. Eggers, Fl. exsicc. Ind. orient. n. 1022. — *Myrosma cannifolia* Dammann Cat. 1899, non L. f. — *Gandasuli* Rumph. Herb. amboin. V. 175 t. 69, fig. 3. — Caulis metralis interdum fere bimetralis. Folia stricte sessilia, nunquam summa ipsa petiolata, oblongo-lanceolata vel lanceolata attenuato-acuminata interdum manifeste rostrata basi acuta supra glabra subtus pubescentia indumento detergibili vestita, serius interdum saltem glabrata utrinque viridia 8—60 cm longa et 3—11 cm lata; ligula maxima 2—3 cm longa membranacea obtusa nunquam ut videtur apice biloba. Spica ellipsoidea acuta densa cum floribus 10—20 cm longa et 4—8 cm diametro, absque floribus 5—12 cm longa; bracteae planae 4—5,5 cm longae et 2—3 cm latae ovatae obtusae subcoriaceae virides membranaceo- et subfusco-marginatae, bi- vel triflorae; ovarium sericeum 5 mm longnm;

calyx subclavatus 4 cm longus glaber apice breviter unilateraliter fissus; corollae pure albae tubus 8 cm longus, lobi patentes membranacei lanceolati dein complicati vel convoluti et angustiores, extimus cucullatus et subulato-appendiculatus, 3—3,5 cm longi; staminodia lateralia oblongo-lanceolata obtusiuscula 4,5 cm longa alba; labellum paulo brevius late obcordatum haud alte bilobum carnosulum album basin versus interdum saltem flavidum; filamentum album, labellum subaequans (3,5 cm longum), anthera 12 mm longa. Semina sicc. obscure cinerea 5 mm longa arillo albo inaequaliter lacerato stipata. (Fig. 8 *A* et *C*).

Ost-Indien, wahrscheinlich nur im Himalaya wild und von dort bis China gehend, sonst wohl überall in der alten Welt, ebenso wie in der neuen kultiviert. In Amerika vielfach verwildert, als einheimisch betrachtet und falsch bestimmt aus Guiana als *Myrosma cannifolia* L. f. [eine Marantacee!] von Dammann eingeführt; von Porto Rico bei Los Mameyes (Eggers n. 1022, blühend September 1883) auch in Guatemala (John Donnell Smith). — Gandasuli, der Asiaten, ein alter Sanskritname von ganda Freude und suli oder suri eine vornehme Frau oder Fürstin. — Selbst die erste Beschreibung der Pflanze von Rumphius wurde nach der kultivierten Pflanze verfasst.

Nota. In libris omnibus legimus hanc speciem maxime variabilem praecipue quod floris colorem attinet, esse et auctores varietates plures ei attribuerunt. Mihi autem, quod etiam cl. C. B. Clarke qui species locis natalibus diligenter scrutavit, approbavit, hae varietates species bonae quae characteribus gravibus inter se differunt. Cl. Eichler plantam in Brasilia ex hortis aufugam pro *H. coronarii* Koenig var. *maximo* (*H. maximum* Rosc.) habuit. Speciminibus authenticis a cl. Rudio prope Rio de Janeiro et a cl. Glaziou in Serra de Jacarépagua (n. 4239, florens Decembri 1869) et prope Novo Friburgo (n. 4253, florens Martio 1870) collectis accurate examinatis inter hanc et typum speciei discrimen ullum non reperi. In Brasilia haec species satis divulgata videtur, collectores alii (cll. Mosén et Luschnath et Peckolt) eam etiam receperunt et vernacula lagrima de moro et escaldamão adjecerunt.

2. **H. maximum** Roscoe, Monandr. Pl. (1828) t. 52; Lindl. Bot. Reg. t. 1022; Horan. Monogr. (1862) 24. — *H. coronarium* Koen. var. *maximum* Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 226, non Eichl. — Caulis validus ad 4 m altus. Folia sessilia oblongo-lanceolata attenuato-acuminata basi acuta supra glabra subtus villosa 25—60 cm longa et 8—18 cm lata; ligula pro rata maxima 4 cm longa. Spica densa ad 15 cm longa; bracteae late ovatae ad 7 cm longae obtusae ciliolatae et castaneo-marginatae; ovarium sericeum 5—6 mm longum; calyx puberulus 4 cm longus albus apice flavidulus; corollae albae tubus 7 cm longus, lobi lanceolati acuti reflexi duplo tubo breviores; staminodia lateralia obovata obtusa ad 4 cm longa, alba basi subflavicantia; labellum late obovatum breviter bilobum ut priora album basi flavidum 5 cm longum; filamentum ulteriori aequilongum rubrum.

Vorder-Indien: Ohne bestimmten Standort (blühte 1823 in Liverpool).

Nota. Hanc speciem ex iconibus tantum mihi notam cum priore conjungere nequeo, nam non solum statura robustiore caulis et inflorescentiae sed imprimis filamento rubro ab ea primo visu distat.

3. **H. flavum** Roxb. Hort. beng. 1. (1814); Roscoe, Monandr. Pl. (1825) t. 49; Bot. Mag. t. 3039; Loddig. Bot. Cab. t. 604; Wall. in Kew Journ. Bot. V. (1853) 326; Horan. Monogr. (1862) 24. — *H. urophyllum* Lodd. l. c. t. 1785. — *H. coronarium* Koenig, var. *flavum* et *urophyllum* Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1853) 226. — *H. sulphureum* Wall. in Hook. Kew Journ. V. (1853) 325?. — Caulis ad 1,6 cm altus. Folia sessilia oblonga vel oblongo-lanceolata vel lanceolata supra glabra subtus pallidiora ut vagina supra appresse subarachnoideo-pilosa ad 35 cm longa et 12 cm lata. Spica ad 15 cm longa densa; bracteae late ovatae vel ellipticae ad 8 cm longae acutae vel obtusae coriaceae glabrae quadri-raro quinqueflorae; ovarium glabrum; calyx 4 cm longus apice vel tota longitudine pubescens; corollae flavae vel aurantiacae tubus subduplo longior, lobi lineares vel lineari-lanceolati 4—4,5 cm longi; staminodia lateralia lanceolata vel subspathulata obtusa subaequilonga; labellum latissime obovatum

(3—4 cm latum) vel emarginatum vel breviter bilobum breviter unguiculatum basi obscurius coloratum; filamentum hoc aequans vel paulo longior, anthera 10—12 mm longa.

Vorder-Indien: Himalaya, in Wäldern von Silhet (Smith, Wallich n. 6542, eingeführt 1828 in Kew); in den Naga Hills, bei Piffim 1000 m ü. M. (C. B. Clarke n. 40935A).

Nota. Haec species certe *H. coronario* Koenig affinis at colore floris paulo minoris et calyce pubescente ab ulteriore discrepat.

4. **H. flavescens** Carey in Roscoe, Monandr. Pl. (1828) t. 50; Wight, Icon. t. 2008—9; N. E. Brown in Gard. Chronicle 2. ser. XIX. (1883) 368. — *H. sulphureum* Wall. ms. apud Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 225. — *H. flavum* Bot. Mag. t. 2378, non Roscoe. — *H. coronarium* Koenig, var. *β*. Horan. Monogr. (1862) 24. — Var. *flavescens* Bak. l. c. — Caulis herbaceus 2—2,6 m altus basi rubescens. Folia sessilia lanceolata attenuato-acuminata, caudata basi angustata supra glabra subtus ut vagina pubescens 25—40 cm longa et 5—6 cm lata, ligula maxima acuminata apice membranacea ad 6 cm longa. Spica 15—20 cm longa densa, bracteae oblongae obtusae planae ad 3,5 cm longae, emarginatae et ciliolatae virides biflorae; ovarium sericeum; calyx bracteis paulo longior apice puberulus; corollae pallide flavae tubus subduplo longior (7—7,5 cm longus), lobi 4 cm longi, lineares viriduli, posterior apiculatus; staminodia lateralia lanceolata ut labellum obcordatum basi rubido-flavum; filamentum labellum aequans ejusdem coloris.

Vorder-Indien: Himalaya, heiße Thäler im Silhet (Wallich).

Madagaskar: In Wäldern ohne bestimmten Standort (Parker, Hildebrandt).

Nota. Jam cl. N. E. Brown hanc speciem secundum exemplaria Parkeriana in insula madagascariensi vigentem indicavit. Ipse eam a cl. Hildebrand in insula laudata collectam vidi.

5. **H. chrysoleucum** Hook. in Bot. Mag. (1850) t. 4516. — *H. coronarium* Koenig, var. *γ*. Horan. Monogr. (1862) 24. — Var. *chrysoleucum* Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 226. — Caulis ad 1,70 cm altus. Folia sessilia lanceolata vel oblongo-lanceolata attenuato-acuminata basi acuta utrinque glabra 25—40 cm longa et 5—6 cm lata; ligula majuscula acuta. Spica cum floribus ad 20 cm longa vel brevior densa; bracteae inferiores ovatae obtusae planae, superiores convolutae ad 3 cm longae pluriflorae; calyx bracteis brevior; corollae viridi-flavae tubus 8 cm longus, lobi duplo breviores reflexi torti; staminodia lateralia divaricata semiobovata nunc emarginata pure alba basi flava 4 cm longa; labellum prioribus paulo longius late ovatum breviter unguiculatum bilobum album ad medium aurantiacum; filamentum labello brevius flavido-rubrum vel saturate aurantiacum.

Vorder- oder Hinter-Indien: Blühte 1850 in Kew Garden, wohin es durch Roxburgh gesandt worden war.

Nota. Cl. Wallich et eum sequens auctores posteriores hanc speciem nostra sententia bene distinctam pro varietate *H. coronarii* Koen. sumpserunt, quod nobis haud aptum videtur quia jam bracteis initio tantum planis serius convolutis ab ulteriore certissime distat.

6. **H. Elwesii** Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 226. — Caulis ad 2 m altus. Folia sessilia oblonga attenuato-acuminata basi acuta supra glabra subtus ad nervum medianum pilosa ad 40 cm longa et ultra 7,5 cm lata. Spica 15 cm longa laxa, bracteae amplae oblongae virides coriaceae ad 6 cm longae subdivaricatae 4- vel 5-florae. Calyx bractea brevior 2,5 cm longus; corollae nitide flavae tubus 6 cm longus; lobi anguste lanceolati ad 2,3 cm longi; staminodia lateralia his similia at longiora; labellum obovatum haud alte bifidum breviter in unguem latiusculum angustatum 3,6 cm longum; filamentum paulo brevius splendide rubrum.

Vorder-Indien; Khasia Berge, bei Shillong am Bishop's Fall bei 1300 m ü. M. (Elwes).

7. **H. marginatum** C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. XXV. (1890) 75 t. 31; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 226. — Caulis ad 1,5 cm altus. Folia lanceolata vel oblongo-lanceolata ad 30 cm longa et 3,5—4,6 cm lata, supra glabra subtus

pallidiora et sericea. Spica brevis 7—9,5 cm longa densa, rhachis puberula; bracteae oblongae exteriores saltem explanatae coriaceae at iis *H. coronarii* tenuiores margine cartilagineo albo-cinctae apice fimbriato-villosae ad 4,5 cm longae uniflorae; calyx 2,7 cm longus; corollae flavae tubus hunc subduplo superans, lobi calycem subaequantes anguste lineares; staminodia ulterioribus similia; labellum cuneatum unguiculatum haud alte bifidum flavum 2,3 cm longum; filamentum labello paulo longius.

Hinter-Indien: Naga-Hügel bei Kohima südöstlich von Assam, 1400 m ü. M. (C. B. Clarke n. 41513, Griffith n. 5680 Folia).

8. **H. ellipticum** Buch.-Ham. apud Smith in Rees, Cyclop. XVII. (1811) n. 2; Roscoe, Monandr. Pl. (1828) t. 55; Loddig. Bot. Cabin. (1832) t. 1881; Wall. in Kew Journ. Bot. V. (1853) 327; Horan. Monogr. (1862) 25; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 228. — *H. fastigiatum* Wall. ms. apud Bak. l. c. — Caulis ad 1,60 m altus. Folia summa saltem manifeste interdum ad 2 cm longe petiolata pro rata lata elliptica vel oblonga breviter acuminata et rostrata basi acuta vel subrotundata 35 cm longa et ad medium 13 cm lata utrinque glabra, ligula haud magna vix nunquam 1,2 cm superans durior apice obtusa haud lobata. Spica floribunda pro rata brevis absque floribus ad 10 cm longa densa; bracteae planae ovatae vel oblongae obtusiusculae uniflorae ad 2 cm longae et 10—13 mm latae virides sub anthesi imbricatae; calyx paulo longior membranaceus truncatus breviter unilateraliter fissus; corollae flavido-albae tubus triplo vel quadruplo hunc superans, 7—8 cm longus, lobi 2,3 cm longi anguste lineares; staminodia paulo breviora et latiora; labellum oblongum longe unguiculatum breviter bifidum album; filamentum 6 cm longum, purpureum, anthera longissima 15 mm longa. Semina subellipsoidea vel irregulariter angulata cinerea irregulariter rugulosa subopaca 6—8 mm longa, arillo albo quadrilobo aucta.

Vorder-Indien: Im tropischen Himalaya am Rande von Bergfeldern bei Naramhetty, Ober-Nepal (Buchanan, Wallich n. 6540); von Gurhwal bis zu den Khasia-Bergen, bei 600—1600 m ü. M., in Sikkim (Wallich, Hooker fil. u. Thomson, Sulp. Kurz); bei Chongtong bis 1300 m ü. M. (Anderson n. 4280, blühend im Juli 1862).

Nota. Species non solum foliis latissimis in genere sed etiam bracteis minus coriaceis dense imbricatis numerosis et praecipue antheris longissimis optime diversa.

9. **H. philippinense** K. Schum. n. sp. — Caulis modice validus. Folia manifeste petiolata lanceolata vel suboblanceolata acuta vix acuminata basi angustata utrinque glabra, 23—33 cm longa et ad medium vel supra 7,5—8 cm lata; ligula maxima membranacea acuta 3—3,5 cm longa. Spica terminalis anguste cylindrica vix pedunculata oblique erecta; bracteae coriaceae ellipticae obtusae vel acutae glabrae apice tantum pilulis nonnullis ciliolatae dense amplectentes imbricatae rhachidem occultantes 5—8 cm longae et 1,5—1 cm latae; bracteolae tubulosae unilateraliter fissae glabrae membranaceae triflorae 2—2,3 cm longae; ovarium glabrum 1,5—2 mm longum; calyx anguste cylindricus apice truncatus minutissime denticulatus et pilosulus, breviter unilateraliter fissus, glaber 4 cm longus; corollae tubus calycem duplo superans gracillimus, lobi lineares 1,3 cm longi; staminodia lineari-oblanceolata 1,5 cm longa; stamen breve pro rata; labellum parvum obovatum alte bilobum 8 mm longum; filamentum corollae lobis aequilongum, anthera 6 mm longa.

Philippinen: Im Jolo-Archipel (Vidal n. 3924).

Nota. Species maxime peculiaris quae inflorescentia angusta, calyce longo et angusto ab omnibus aliis discrepat, indole bractearum et inflorescentia *Hedychio Hasseltii* Blume proxime affinis.

10. **H. erythrostemon** K. Schum. — *H. aureum* K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. 340 (nomen tantum) non Bak. — Epiphyticum, caulis ad 50 cm altus. Folia sessilia summa petiolata, petiolus 4—6 cm longus, oblongo-lanceolata breviuscule acuminata interdum rostrata basi angustata utrinque glabra, 15—45 cm longa et 5,5—8 cm lata; ligula maxima tenere membranacea 5—8 cm longa apice rotundata. Spica 12 cm longa (absque floribus) cylindrica; bracteae paucae inferiores planae coriaceae oblongae obtusae, 5—6 cm longae et 2—2,5 cm latae, superiores angustiores convolutae ad 5 cm longae, uniflorae; calyx tubulosus longissimus (7,5—7,7 cm) obtusus vix 7 mm

alte unilateraliter fissus; corollae flavae tubus 11—12 cm longus, lobi anguste lineares 5 cm longi; staminodia oblanceolata 4 cm longa; labellum ellipticum in unguem angustatum 4 cm longum ad medium bifidum flavum lobis acuminatissimis; filamentum 6 cm longum rubrum, anthera 1,5 cm longa (Fig. 8 *D—F*).

Malesien: Nord-Celebes, bei Tomohon (Vettern Sarasin n. 794, blühend im November).

Nota. Primo visu haec species cum *Hedychio flavescente* Roscoe affinis est, at bracteis paucioribus longioribus, indole floris cujus corollae tubus maximus generis et filamentis rubris quam maxime ab eo discrepat. Nomen a me ipso huic speciei primum attributum (*H. aureum*) propter *H. aureum* Bak. delendum est.

11. **H. oblongum** K. Schum. n. sp. — Folia sessilia vel breviter (ad 1 cm longe) petiolata, petiolus latus dorso pilosulus, elliptica breviter acuminata basi acuta supra glabra et subtus indumento detergibili instructa coriacea; ligula maxima 1,5—2 cm longa obtusa membranacea glabra. Spica 15—18 cm longa laxior at bracteae magnae (3,5—5 cm longae) coriaceae infimae ovatae amplexicaules superiores angustiores obtusae glabrae imbricatae; flores vulgo 3 pro bractea, bracteola adossata truncata et bi- vel tridentata 1,5—2 cm longa comitati; ovarium 5—6 mm longum glabrum; calyx 5 cm longus elongato-clavatus acutus glaber apice tantum pilosulus 5—7 mm longe unilateraliter fissus; corollae tubus 6—7 cm longus, lobi anguste lanceolati acuminati 2,2 cm longi; staminodia exteriora semiobovato-oblonga obtusa 2,5 cm longa, labellum 2,2 cm longum suborbiculare vix unguiculatum ultra medium bilobum, lobi acuti; filamentum 2,5 cm longum; anthera curvata 6 mm longa.

Java: Dieng-Gebirge bei 2000 m auf trocknen Grasflächen (Junghuhn, blühend im März, angrek der Eingeborenen); ohne genauere Standortsangabe (de Vries und Teysmann).

Nota. Haec species distinctissima *H. erythrostemo* K. Schum. celebica proxime affinis ab ea autem pannicula breviore et laxiore, floribus minoribus et foliis brevioribus latioribus subtus ndutis differt.

12. **H. Hasseltii** Blume, Enum. pl. Javae I. (1827) 56; Miq. Fl. Ind. bat. III. (1855) 608; Horan. Monogr. (1862) 26. — Epiphytica, folia inferiora sessilia superiora manifeste ad 3 cm longe petiolata lanceolata acuminata et rostrata basi angustata et in petiolo decurrentia utrinque glabra herbacea, 28—45 cm longa et 5,5—8 cm lata sicc. rubescenti- vel brunnescenti-cinerea; ligula maxima ad 4 cm longa obtusa membranacea saepe probabiliter casu bifida; vagina glabra margine membranaceo-extenuata. Spica aut immediate e folii summi vagina vel eam superans et quasi pedunculata, erecta valde elongata patens vel longior nutans cum floribus ad 35 cm longa ante anthesin cylindrica, serius bracteae vix patentes; rhachis angulata (sicc. saltem) pilosula; bracteae coriaceae sese amplectentes et rhachidem occultantes maximae 5—6 cm longae infimae steriles ovatae basi marginatim connatae, fertiles oblongae ad basin apertae obtusae et apiculatae extus (sicc.) pulcherrime castaneo-sericeae intus glabrae bi- vel triflorae; bracteolae 3—3,5 cm longae oblongae acutae subsericeae membranaceae; ovarium 8 mm longum praecipue apice sericeum; calyx tubulosus oblique apertus apiculatus subsericeus; corollae tubus 10—11 cm longus gracillimus glaber, lobi angustissime lineares 2,5 cm longi; staminodia lanceolata acuminata lobos subaequantes; labellum oblongo-lanceolatum alte bifidum, lobi semilanceolati acuminati, staminodia aequans; stamen labellum vix subaequans; anthera basi pilosula. Capsula subclavata pilosula 3 cm longa; semina oblique oboviformia foveolato-punctata nigra 4—5 mm longa arillo sicc. flavido valde lacerato cincta.

Var. *α.* **simile** (Blume) K. Schum. n. var. — *H. simile* Blume Enum. pl. Javae I. (1827) 57; Miq. Fl. Ind. bat. III. (1855) 609; Horan. Monogr. (1862) 26. — Inflorescentia graciliore breviore, bracteis forsan magis acutis at characteribus essentialibus nullis a typo recedit.

Sunda-Inseln: Java ohne bestimmten Standort (Blume); Gandaseúli der Eingeborenen. — Var. *α.* Auf dem Berge Salak (Blume).

Nota. Cl. Blume varietatem cum *Hedychio gracili* Roxb. affinem esse autumavit quod certe cum natura non quadrat, bracteis divaricantibus non solum sed etiam filamentis elongatis ulterior ab *Hedychio Hasseltii* quam maxime distat. Varietatem a typo vix dignitate formae distinguendam esse mihi exemplaria debiliora demonstrant.

Subgenus II. **Euosmianthus** K. Schum.

Hoc subgenus e parte minore *Gandasulii* et e subgenere *Macrostemonis* Horan. confertum fere cum serie *Spicatarum* convenit; quum autem divisiones *Hedychii* mihi magis quam series valeant, nomen substantivum adjectivo praetuli.

13. **H. Hookeri** C. B. Clarke apud Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 230. — Statura gracilior, caulis ad 40 cm tantum altus. Folia ad 7 mm longe petiolata oblonga vel elliptica attenuato-acuminata et caudata basi cuneata glabra 15—20 cm longa et 4—6 cm lata; ligula vix 1,2 cm longa membranacea apice obtusa biloba. Spica pauciflora vix 5 cm longa (ei *Globbae bulbiferae* similis); bracteae imbricatae oblongae 1—1,2 cm longae patentes uniflorae virides; ovarium 1,5 mm longum globosum; calyx 6 mm longus truncatus; corollae sulphureae tubus paulo tantum longior, lobi lineares obtusi 8 mm longi; staminodia lateralia lobos aequantia oblongo-cuneata; labellum obovatum unguiculatum bifidum paulo brevius; filamentum subduplo longius 1,2 cm longum; anthera sicc. erecta vix 4 mm longa; capsula globosa glabra, 8 mm diametro, valvae coriaceae suborbiculares.

Vorder-Indien: Khasia-Berge bei 1300—1600 m (Hooker f. et Thomson); auch in Assam.

Nota. Haec species floribus fere minimis totius generis gaudet; hoc charactere et statura parva cum inflorescentia oligantha facile recognoscenda.

14. **H. aureum** C. B. Clarke et Mann ms. apud Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 229. — Epiphyticum, caulis brevis 40—60 cm tantum altus gracilis. Folia manifeste petiolata, petiolus 3—5 mm longus gracilis, oblongo-lanceolata attenuato-acuminata longe caudata basi acuta supra glabra subtus puberula 15—20 cm longa et 2,5—3,5 cm lata; ligula brevis ad 7 mm longa membranacea integra. Spica brevis 5—7 cm longa densiuscula cylindrico-ellipsoidea; bracteae oblongae virides anguste convolutae glabrae 1—1,5 cm longae uniflorae; ovarium glabrum 2 mm longum; calyx tubulosus truncatus vix fissus 8 mm longus; corollae aureae tubus ad 1,8 cm longus, lobi lineares 1,2 cm longi; staminodia lateralia linearia hos aequantia; labellum vix 1 cm longum anguste cuneatum alte bifidum in unguem angustatum; filamentum labello brevius, anthera linearis. Capsula globosa 6 mm diametro.

Vorder-Indien: Khasia-Berge bei 1600—1900 m ü. M. (C. B. Clarke, Mann).

Nota. Haec species floribus parvis insignis propter filamenta labello breviora maxime ab aliis subgeneris diversa; hic character non sufficit, eam in sectionem *Gandasulii* ponere et cl. Baker eam optimo jure in subgenus alterum tractavit.

15. **H. densiflorum** Wall. in Kew Journ. Bot. V. (1853) 368; Horan. Monogr. (1862) 25; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 227. — Caulis ad 3 m altus. Folia subsessilia vel plus minus longe interdum ad 2 cm longe petiolata oblongo-lanceolata vel oblonga attenuato-acuminata et rostrata basi acuta vel angustata 12—35 cm longa et 3—10 cm lata, utrinque glaberrima; ligula haud elongata 1,2 cm vix superans membranacea obtusa apice integerrima glabra. Spica densa vel laxior anguste cylindrica 8—20 cm longa et sub anthesi 3 cm diametro; bracteae ad 15 mm longa linearioblongae circum calycem convolutae striatae; calyx tubulosus vix bracteam superans 1,4 cm longus tridentatus, dentibus obtusis, breviter fissus; corollae aurantiaco-flavae tubus 12 mm longus, lobi anguste lineares reflexi paulo breviores; staminodia lateralia lanceolata tubo vix breviora; labellum ut priora aurantiacum haud unguiculatum integrum prioribus simile; filamentum tubum corollae aequans latum alte canaliculatum.

Vorder-Indien: Himalaya, in Wäldern des Berges Shivapura (Wallich n. 6552); Sikkim, bei 1600—1900 m ü. M. (Hooker f. u. Thomson).

Nota. Cl. Wallich incertus fuit, num haec species forsan cum *H. glauco* conveniret quod nullius mens et cogitatio capere potest, quum ambae non in sectionem eandem pertineant: filamentum latum breve concavum, labellum integrum sola efficiunt ut haec species toto coelo ab altera discrepet. Prima fronte haec species *H. tenuiflorum* K. Schum. in memoriam revocat, at antherae multo longiores.

16. **H. venustum** Wight, Icon. (1853) t. 2012; Wall. in Kew Journ. Bot. V. (1853); Horan. Monogr. (1862) 25; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1853) 226. — *H. cernuum* Wight, l. c. (1853) t. 2011. — Caulis ad 2 m altus. Folia oblongo-lanceolata stricte sessilia attenuato-acuminata basi acuta, hoc loco subtus subpuberula 20—35 cm longa et 6—9,5 cm lata; ligula membranacea 1,5 cm longa tenuiter membranacea obtusa integra. Spica laxa 20—22 cm longa erecta vel cernua haud multiflora; bracteae 2,5 cm longae vix convolutae oblongae vel oblongo-lanceolatae acutae herbaceae striatae prob. virides glabrae uniflorae; calyx duplo bracteis longior elongato-clavatus breviter fissus apice puberulus; corollae albae tubus 6 cm longus, lobi lineares tubo subaequilongi vel paulo breviores; staminodia lateralia similia; labellum cuneatum 2,5 cm longum alte in lobos lanceolatos acutos divisum album; filamentum brevius 2,5 cm longum. Capsula globosa puberula.

Vorder-Indien: Westküste, Nilghiri-Gebirge (Wight).

Nota. Haec species certissime avis rarissima a botanico nullo nisi cl. Wight reperta spicae peculiari laxitate et paupertate florum valde ab omnibus aliis differt.

17. **H. spicatum** Ham. ex Smith in Rees, Cyclop. XVII. (1811) 3; Roscoe, Monandr. pl. (1828) t. 48; Hook. Exot. Fl. I. (1823) t. 46; Bot. Mag. (1821) 2300; Royle, Illustr. Himal. Fl. (1839) 357; Wall. in Kew. Journ. Bot. V. (1853) 328; Horan. Prodr. (1862) 24; Bak. in Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 227. — *H. Roxburghii* Sieb. ex Lindl. in Journ. Hort. Soc. VII. (1852) 281, non Blume. — *H. Sieboldii* Wall. in Hook. Kew Journ. V. (1853) 371. — Caulis submetralis vel paulo altior. Folia sessilia vel brevissime petiolata lanceolata vel oblongo-lanceolata attenuato-acuminata basi acuta plus minus subtus villosa vel utrinque glabra 10—40 cm longa et 3—10 cm lata, ligula magna 1,5—2,5 cm longa membranacea obtusa apice integra. Spica laxior ad 20 cm longa, bracteae saltem inferiores remotiores oblongae obtusae planae, superiores convolutae ad 2,5 cm longae uniflorae virides; calyx subclavatus bracteam superans (3,5 cm longus) tridentatus superne spathaceo-fissus; corollae tubus flavus ad 8 cm longus, lobi lineares reflexi flavidi 2,5 cm longi; staminodia lateralia spathulata alba dorso rubella longiora; labellum unguiculatum obovatum bilobum, lobis acutis, album vix flavicans basi rubellum; filamentum labello brevius rubellum.

Var. *β.* **acuminatum** Wall. in Kew Journ. Bot. V. (1853) 328. — *H. acuminatum* Roscoe, Mon. pl. (1828) t. 47; Bot. Mag. t. 2969; Loddig. Bot. Cab. t. 1795. Folia manifeste petiolata subtus subtomentosa mollia. Spica gracilior oligantha. Flores paulo breviores, tubus apice et lobi corollae et staminodia et filamenta purpurea.

Vorder-Indien: Subtropischer Himalaya an Feldrändern der Hügel von Ober-Nepal (Buchanan, wohutty-swa der Eingeborenen); in Kumaon bei 1000—2300 m ü. M. (Hooker f. u. Thomson). — Var. *β.* In Nepal (Wallich).

Nota. Diagnosis a cl. Baker l. c. exhibita pluribus characteribus cum natura omnino non quadrat: Calyx nempe ubique bracteam superat et folia in typo, ut e descriptione Roscoeana evadit, et in varietate subtus haud semper glabra at interdum tomentosa inveniuntur. Idem auctor *H. flavescens* Lodd. Cab. pro varietate hujus speciei habuit, ipse contra cum *H. flavescente* Carey discrimen ullum ignoro. — Var. *khasianum* C. B. Clarke a var. *acuminato* Wall. non discrepat, quia ulterior pariter foliis subtus indutis solis excellit.

18. **H. collinum** Ridl. in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 103. — Caulis robustior 60 cm altus. Folia oblongo-lanceolata attenuato-acuminata caudata utrinque glabra ad 14 cm longa et 7 cm lata. Spica laxa cernua 14 cm longa; bracteae oblongae truncatae 3,5 cm longae et 1,2 cm latae biflorae; calyx 3,5 cm longus; corollae albae tubus 7 cm longus; lobi anguste lineares; staminodia lateralia latiora lanceolata 3 cm longa; labellum cuneatum basi angustatum illis brevius bifidum; filamentum duplo longius rubrum, anthera parva reniformis.

Hinter-Indien: Halbinsel Malakka, Kedah Peak, bei 1300 m ü. M. (Ridley).

Nota. Indole antherarum haec species ad *H. villosum* Wall. accedit at bracteis glabris et spica cernua ab ea recedit.

19. **H. villosum** Wall. in Roxb. Fl. ind. I. (1820) 12; in Kew Journ. V. (1853) 329; Roscoe Monandr. Pl. VI. (1828) 54; Horan. Monogr. (1862) 25; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 228. — Caulis ad 2,7 m altus. Folia saltem superiora vel summa pro rata longiuscule interdum ad 2 cm longe petiolata oblonga vel oblongo-lanceolata acuminata basi acuta 15—35 cm longa et 6—10 cm lata utrinque glabra vel ad nervum medianum subtus hinc inde pilulo inspersa; ligula membranacea 2,5 cm longa acuta apice integerrima. Spica erecta horizontalis vel pendula laxior 18—25 cm longa; rhachis plus minus pubescens; bracteae 1,8—2,5 cm longae oblongae obtusae convolutae fusco-sericeae 2- vel 3-florae; ovarium ut calyx tridentatus ad 3 cm longus subaureo-sericeum; corollae tubus albus duplo hoc longior, lobi flavidi lineares reflexi ad 3 cm longi; staminodia lateralia similia jam longiora; labellum ad 3,5 cm longum oblongo-obovatum basi in unguem angustatum alte bilobum, lobis acutis; filamentum ad 7 cm longum purpureum, anthera in genere brevis sicc. vix 3 mm longa, basi sagittata (Fig. 8 *B*).

Vorder-Indien: In den Khasia-Bergen (Hooker f. u. Thomson). Ost-Bengalen ohne bestimmten Standort (Griffith n. 5661); Assam, Shillong, bei den Beadon-Fällen (Prain n. 43, blühend im März). Ober-Birma: bei Katha (Lieutenant Pilcher, blühend im Dezember). In Wäldern des Himalaya, von Nepal bis Assam bei 1300—1900 m ü. M. (Wallich n. 6545A), wurde 1815 von Matthes Rob. Smith eingeführt.

Nota. Haec species distinctissima et optima olim in horto berolinensi sub titulo *Hedychii flavescentis* Roscoe culta, a quo tamen non solum indumento bractearum sed etiam brevitate antherarum prima fronte recedit. De affinitate cum speciebus aliis generis cf. notam ad calcem speciei sequentis.

20. **H. tenuiflorum** (Bak.) K. Schum. n. sp. — Caulis metralis vel sesquimetralis raro paulo altior, pro rata gracilis. Folia omnia summa ipsa sessilia stricte lanceolata longissime attenuato-acuminata et rostrata acutissima basi angustata utrinque glabra ad 17 cm longa et 2,5 cm tantum lata sicc. canescentia; ligula ad 2 cm longa tenerrima acuta integerrima. Spica 25—30 cm longa anguste cylindrica gracilis nutans laxior, rhachis et bracteae oblongae acutae convolutae 1—2 cm longae bi- vel triflorae fusco-sericeo-villosae; calyx 17 mm longus pariter indutus denticulatus tubulosus apice breviter fissus; corollae prob. albae tubus 2,5 cm longus, lobi anguste lineares breviores (18 mm); staminodia lateralia linearia vel subspathulata hoc aequantia; labellum iterum paulo brevius (15 mm) alte bilobum, lobi lanceolati acuti; filamentum 2,7 cm longum; anthera vix 1 mm longa.

Vorder-Indien: Himalaya, im Silhet (Wallich n. 6545A).

Nota. Species distinctissima anthera minima (vix 1 mm longa), cum nulla nisi cum *H. villoso* Wall. et *H. collino* Ridley arctius affinitate conjuncta at inflorescentia et foliis angustis et floribus minoribus optime ab duobus diversa. Si re vera species in exemplarium supra descriptum Wallichianum condita cum *H. villoso* Wall. var. *tenuiflorum* Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 228 congruit, non intelligo, quin cl. auctor ulteriorem in *H. villosum* Wall. collocare potuerit.

21. **H. coccineum** Buchan.-Ham. in Rees, Cyclop. XVII. (1811) n. 5; Roscoe, Monandr. Plants (1828) t. 58; Reichb. Fl. Exotic. III. (1835) t. 184; Royle, Illustr. Himal. Pl. 357; Wall. in Hook. Kew Journ. Bot. V. (1853) 372 ex p.; Horan. Monogr. (1862) 25; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 231; de Wildem. in Icon. select. hort. thenens. (1901) t. 35. — Caulis nunc sesqui- nunc bimetralis sat validus. Folia stricte sessilia summa tantum nunc bracteosa ope vaginae superne contractae quasi petiolata, pro rata angusta linearia longe attenuato-acuminata et rostrata basi angustata vel interdum rotundata et subcordata utrinque glabra viridia interdum subtus glaucescentia 25—50 cm longa et 3—5 cm lata; ligula nunc brevior 1,2—1,5 cm longa durior subcoriacea

Fig. 9. *Hedychium coccineum* Buch.-Ham. var. *carneum* Bak. *A* Pars inflorescentiae summa. — *Nanochilus palembanicum* (Miq.) K. Schum. *B* Pars inflorescentiae summa. — *Amomum nasutum* K. Schum. *C* Pars inflorescentiae summa. *D* Flos. (Icones originariae).

vel longior 2—2,5 cm longa membranacea obtusa apice integerrima. Spica densa vel densissima cylindrica rarius laxior 15—25 cm longa et 6—7 cm diametro, rhachis robusta glabra vel parce pilosa; bracteae coriaceae convolutae vel in inflorescentiis densioribus magis applanatae oblongae acutae vel obtusae 3—3,5 cm longae apice pilosulae rarius glabratae triflorae virides; ovarium sericeum 2,5—3 mm longum; calyx 2,5 cm longus tridenticulatus praesertim apice pilosus; corollae rubrae tubus vix calycem superans, lobi lineares reflexi 3 cm longi carnei; staminodia exteriora lanceolata obtusa 2,3 cm longa; labellum carneum vel saturatius coloratum orbiculare, 2 cm diametro vel minus, unguiculatum alte bifidum, lobi obtusi; filamentum 5 cm longum carneum, anthera sicc. curvata angusta 7—8 mm longa. Capsula globosa viridis 2 cm diametro; semina viv. splendide rubra arillo concolore basi velata, sicc. cinerea (Fig. 9 *A*).

Var. *α*. **squarrosum** Buch.-Ham. in Herb. Banks apud Wall. in Hook. Kew Journ. Bot. V. (1853) 372. — *H. angustifolium* Wall. l. c. 371 max. pro parte. — Statura gracilior; folia angustiora vix 2 cm lata glabra, basi acuta. Spica laxior bracteis divaricantibus squarrosis praecipue post anthesin; flores minores, splendide rubri.

Var. *β*. **longifolium** (Roscoe) Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 231. — *H. longifolium* Roscoe, Monandr. Pl. (1828) t. 59. — Folia in specie angustissima elongata basi subrotundata subtus pubescentia. Spica minus densa, bracteis patentibus; flores rubri minores, labellum obcordatum.

Var. *γ*. **angustifolium** (Roxb.) Bak. l. c. 231. — *H. angustifolium* Roxb. Hort. beng. 1. Coromand. Plant. III. (1819) 248 t. 251; Roscoe, Monandr. Plants (1828) t. 60; Bot. Mag. t. 2078; Kerner, Hort. (1830) t. 807. — Folia latiora (!) 2,5—3 cm lata et breviora subtus glauca, basi rotundata. Spica brevior et densior cylindrica; flores lateritii vel salmonei, labellum majus et minus alte bifidum.

Var. *δ*. **carneum** (Roscoe) Bak. l. c. 232. — *H. carneum* Roscoe, Monandr. Pl. (1828) t. 57; Bot. Mag. t. 2637; Lodd. Cabin. (1822) t. 693. — Folia majora et latiora ad 45 cm longa et 8 cm lata viridia. Spica robusta, cylindrica; flores rosei vel carnei, labellum majus prope unguem obscurius maculatum (Fig. 9 *A*).

Vorder-Indien: Hauptsächlich im centralen und östlichen Himalaya verbreitet und zwar der Typ und die Varietäten *α*, *β* und *δ*. Auch in Hinter-Indien und zwar Var. *α*. von den Khasia-Bergen bis Ober-Birma, bei 2600—2800 m. (Viele Sammler). — Die Var. *γ*. in Chittagong. Angeblich auch in Ceylon heimisch, was mir aber zweifelhaft erscheint; die Pflanze wird in europäischen Gewächshäusern schon seit alters her kultiviert.

22. **H. aurantiacum** Wall. ms. in Roscoe, Monandr. pl. t. 19 (1828); Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 232. — *H. Gardnerianum* Wall. var. *γ*. in Kew Journ. Bot. V. (1853) 369; Savi, Fl. Ital. III. (1824) t. 112. — *H. Roscoei* Wall. in Roscoe l. c. — *H. angustifolium* Bot. Reg. t. 157; Horan. Monogr. (1862) 25. — Caulis ad 3 m altus. Folia sessilia elongato-lineari-lanceolata attenuato-acuminata basi angustata et demum rotundata utrinque glabra 15—45 cm longa et 2—2,5 cm lata. Spica ad 15 cm longa modice densa; bracteae oblongae obtusae convolutae vix ad 2 cm longae 3- vel 4-florae virides; calyx has aequans flavidus; corollae aurantiacae tubus vix bracteas superans, lobi anguste lineares 2,5 cm longi; staminodia lateralia linearia apice subdilatata his aequilonga aurantiaca margine flava; labellum suborbiculare 2 cm diametro alte bilobum longe unguiculatum basi aurantiacum ceterum luteum his paulo brevius; filamentum splendide rubrum 4,5—5 cm longum gracile, anthera rubra.

Vorder-Indien: Himalaya, in Wäldern von Kumaon und Nepal (Wallich n. 6551).

Nota. Non intelligo quin cl. Wallich hanc speciem cum *H. Gardneriano* Wall. conjungat, quum, ut jam cl. Baker monuit, species potius cum *H. coccineo* Roxb. quam cum priore affinitate arctius conjuncta sit.

23. **H. luteum** Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 232. — Caulis gracilis metralis vel paulo altior. Folia sessilia summum solum manifeste, interdum ad 2 cm longe petiolatum oblongo-lanceolata attenuato-acuminata et longe caudata basi angustata

utrinque glabra et viridia 25—45 cm longa et 2—4,5 cm lata; ligula magna 1—2,5 cm longa membranacea obtusa apice integerrima. Spica brevis 13—15 cm tantum longa densa, rhachis angulata hinc inde pilulo longiore instructa; bracteae patentes oblongae virides 2,3 cm longae apice acutae vel obtusiusculae hoc loco pubescentes ceterum glabrae; bracteolae paulo breviores apice tridentatae villosae; ovarium 5 mm longum sericeum; calyx 2 cm longus clavatus subvillosus tridentatus unilateraliter fissus; corollae citrinae tubus 2,5 cm longus, lobi pallidiores lineares reflexi 3 cm longi; staminodia lateralia lanceolata his manifeste breviora 1,8 cm tantum longa; labellum suborbiculare breviter in unguem brevem angustatum contractum bifidum vix 2 cm latum alte bilobum luteum; filamentum 4—4,5 cm longum anthera c. 1 cm longa.

Vorder-Indien: Assam (Oldham).

Nota. Species secundum iconem in H. calcuttensi asservatam descripta olim in horto berolinensi culta et secundum exemplarium exsiccatum hoc loco descripta est; a *H. coccineo* Buch.-Ham. floris colore prima fronte diversa.

24. **H. gratum** Wall. in Voigt, Hort. suburb. calcutt. 570 (nomen tantum); Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 232. — Caulis elatus et robustus. Folia elongato-lanceolata attenuato-acuminata basi ad 40 cm longa et 7 cm lata. Spica densa 15 cm longa; bracteae late oblongae ad 7 cm longae; calyx . . . .; corollae albidae tubus bracteas longe superans, lobi lineares 3,5 cm longi; staminodia lateralia oblonga basi attenuata 2,3 cm longa; labellum orbiculare ad 2,3 cm latum breviter in unguem contractum; filamentum paulo labello longius.

Vorder-Indien: Khasia-Berge (Wallich).

Nota. Hanc speciem pariter in iconem quandam in H. calcuttensi asservatam cl. Baker condidit.

25. **H. elatum** R. Br. in Bot. Reg. (1845) t. 526; Roscoe, Monandr. Pl. (1828) t. 53; Loddig. Cab. (1824) t. 856; Reichb. Fl. exot. (1835) t. 270; Horan. Monogr. (1862) 26; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 232. — *H. coccineum* Buchan.-Ham. var. *β.* Wall. in Hook. Kew Journ. Bot. V. (1853) 373 ex p. — Planta robusta, caulis ad 4 m altus, species ad maximas generis pertinet. Folia sessilia summa tantum abbreviata et subbracteiformia interdum plus minus longe petiolata, linearia vel linearilanceolata longe attenuato-acuminata et caudata basi longe attenuata utrinque glabra viridia 40—55 cm longa et 4—6 cm lata; ligula magna 2—3,2 cm longa membranacea obtusa apice integerrima glabra vel hinc inde pilulo inspersa. Spica 20—30 cm longa laxa i. e. bracteae divaricantes ita ut rhachis basi glabrata apice villosa per totum internodium nudum; bracteae 2—3 cm longae oblongae apice membranaceo-extenuatae obtusae vel acutae glabrae uniflorae; ovarium albo-sericeum 3 mm longum; calyx clavato-tubulosus apice tridenticulatus et pilosulus unilateraliter fissus 1,8 cm longus; corollae flavido-albae tubus 2,2—2,3 cm longus, lobi concolores angusti lineares vix 2 cm longi; staminodia exteriora paulo latiora et breviora; labellum suborbiculare 1,5 cm longum in unguem contractum alte bifidum album macula rubra notatum; filamentum 4—5 cm longum pallide rubrum, anthera angusta sicc. parum curvata 7—8 mm longa.

Vorder-Indien: Subtropischer Himalaya von Sikkim bis Kumaon bei 1600 m ü. M. (Wallich n. 6549[b]).

Nota. Haec species spica robusta laxa bracteis rectangulariter divaricantibus flores solitarios amplectentibus insignis. Planta sub hoc nomine in horto botanico olim culta non ad hanc speciem at ad *H. coccineum* Buch.-Ham. var. *δ. carneum* pertinuit.

26. **H. speciosum** Wall. in Roxb. Fl. ind. ed. Carey et Wall. I. (1820) 13, Pl. as. rar. III. (1832) 51 t. 285; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 231. — *H. Gardnerianum* Wall. in Kew Journ. Bot. V. (1853) 369 ex p. — *H. Gardnerianum*, var. *β.* Horan. Monogr. (1862) 25. — *Gamochilus speciosus* (Wall.) Lestib. in Ann. sc. nat. 2. sér. XV. (1841) 341. — Caulis robustus ad 2,5 cm altus. Folia ad 1 cm longe petiolata oblongo-lanceolata attenuato-acuminata basi longe attenuata utrinque glabra ad 30 cm longa et 9 cm lata. Spica modice densa ad 30 cm longa; bracteae oblongo-ovatae obtusae subinvolutae inferiores ad 3,5 cm longae et 1,8 cm latae biflorae;

calyx has aequans albido-rubellus; corollae pallide flavae tubus 4,6 cm longus lobi ad 4 cm longi anguste lineares; staminodia lateralia illis subduplo breviora linearia; labellum oblongo-cuneatum integrum acutum exunguiculatum 2,5 cm longum, 1,3 cm latum; filamentum splendide rubrum duplo et ultra longius.

Vorder-Indien: Himalaya, in den Wäldern von Silhet (Gomez, Wallich n. 6550).

Nota. Labello acuto omnino non apice partito valde insignis. Cl. Baker probabiliter lobos corollae staminodiis confudit.

27. **H. longicornutum** Griff. msc. apud Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 228; Ridley in Journ. Asiat. Soc. Beng. (1899) 100. — Epiphyticum, caules plures e rhizomate c. 60 cm alti radicibus crassis ramis arborum affixi. Folia stricte sessilia oblonga vel oblongo-lanceolata vel lanceolata attenuato-acuminata rostrata basi angustata supra obscure viridia glabra subtus purpurea margine pilosa 12—30 cm longa et 3,5—9,5 cm lata; ligula maxima ad 5 cm longa membranacea acuminata integerrima. Spica densa 9 cm longa; bracteae inferiores ovatae, superiores oblongo-lanceolatae acuminatae imbricatae extus fusco-sericeo-villosae 2—2,5 cm longae; alabastra erecta scarlatina; calyx bracteas subaequans breviter fissus 2,5 cm longus ruber; corollae rubrae tubus gracilis 3,5 cm longus, lobi anguste lineares ad 7 cm longi; staminodia oblanceolata 2,6 cm longa reflexa ut labelli lobi angusti similes undulata aurantiaca; filamentum rubellum apicem versus album 12 cm longum. Capsula ellipsoidea obscure castanea hirsuta 3,6 cm longa intus aurantiaca; semina 6 mm longa arillo purpureo.

Hinter-Indien: Malakka, in Wäldern auf der ganzen Halbinsel verbreitet, besonders in Wäldern am Fuße des Mt. Ophir gemein, sonst bei Perak, Selangor, Ginting Bidai etc. (Ridley). — Malesien: Auf Sumatra bei Siak (Ridley).

Nota. Radices crasse carnosas cinereas hujus speciei nomine tepus lada vel ubat chanching laudatas ab incolis in aurium dolores usitantur.

28. **H. crassifolium** Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 228. — Epiphyticum, caulis ad 50 cm altus. Folia sessilia oblongo-lanceolata attenuato-acuminata basi sensim angustata coriacea glabra ad 25 cm longa et 4,5 cm lata; ligula magna 2 cm longa membranacea oblitterans. Spica . . . .; bracteae 1,3 cm tantum longae convolutae uniflorae virides glabrae; calyx 2,5 cm longus glaber; corollae splendide luteae tubus calyce quadrante longior, lobi anguste lineares extus rubri ad 4,6 cm longi; staminodia lateralia lanceolata duplo lobis breviora; labellum oblongum longe unguiculatum alte bifidum, lobis angustis; filamentum duplo labello longius splendide rubrum.

Hinter-Indien: Perak, im dichten Dschungel (King's Sammler).

Nota. Cl. Ridley hanc speciem cum *H. longicornuto* Griff. ex descriptione identicam posuit, quod improbabile videtur quum cl. Baker flores flavos nec corollam extus scarlatinam judicaverit.

29. **H. Gomezianum** Wall. in Kew Journ. Bot. V. (1853) 368; Horan. Monogr. (1862) 25; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 228. — Epiphyticum; caulis 40—90 cm altus et ultra. Folia saltem summa manifeste interdum ad 5 cm longe et longius petiolata pro rata lata raro lanceolata vulgo oblonga vel oblongo-lanceolata attenuato-acuminata saepe saltem rostrata basi angustata vel acuta utrinque glabra 20—40 cm longa et 12 cm lata. Spica sessilis vel manifeste pedunculata densa erecta vel longior nutans 12—25 cm longa; bracteae uniflorae lanceolatae acutae vel truncatae membranaceae haud dense circum calycem convolutae 15 mm longae; calyx duplo longior interdum brevior tubulosus oblique truncatus vix unilateraliter fissus; corollae albae serius flavae tubus 4 cm longus, lobi lineari-lanceolati duplo breviores; staminodia lateralia linearia paulo lobis corollae breviora; labellum vix 2 cm longum anguste unguiculatum bipartitum, lobis lanceolatis; filamentum 5,5 cm longum album, anthera angusta curvata fere 1 cm longa. Capsula parva vix 1 cm longa valvis crasse coriaceis glabris.

Hinter-Indien: Bei Tavoy (Gomez, Wallich n. 6543); Tenasserim; Ober-Birma, in den südlichen Shan-Staaten bei Jaungyi (Abdul Khalil 1893). — China:

Yunnan Mengtze, Grassberge bei 1600 m ü. M. (Henry n. 10034[A]); Szemao, Wälder bei 1900 m ü. M. (Henry n. 13058[A]).

Nota. Species foliis latis et inflorescentia densiuscula valde insignis. Planta chinensis inflorescentia ampliore a burmanica paulo differt.

30. **H. Gardnerianum** Roscoe, Monandr. Pl. (1828) t. 62; Wall. in Kew Journ. Bot. V. (1853) 369 (syn. et var. excl.); Bot. Reg. t. 774; Horan. Monogr. (1862) 25; Reichb. Fl. exot. t. 183; Bot. Mag. t. 6913 (syn. excl.) t. 80; Gard. Chron. (1875) 461, Fig. 92, 93; O. G. Peters. in Fl. brasil. III. (1893) 36 t. 9; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1849) 230. — *H. pallidum* Regel in Ind. sem. hort. Petrop. (1856) p. 23, Gartenfl. XIII. (1864) t. 445; Horan. Monogr (1862) 25. — Caulis bimetralis et ultra, statu juvenili ut folia subtus et rhachis inflorescentiae atque bracteae albo-pruinosus. Folia sessilia vel superiora manifeste interdum ad 2 cm longe petiolata, lanceolata vel oblongo-lanceolata attenuato-acuminata et acuta basi acuta vel rotundata 20—45 cm longa et 10—15 cm lata; ligula ampla membranacea truncata apice integerrima 1,5—2,5 cm longa. Spica modice densa vel laxa ad 45 cm longa; bracteae divaricantes oblongo-lanceolatae obtusae pruinosae circa flores convolutae 3—5 cm longae biflorae; bracteolae dimidio breviores obtusae vel tridenticulatae; ovarium glabrum 2—3 mm longum; calyx 3—3,5 cm longus tubulosus plus minus alte unilateraliter fissus interdum apice tridentatus, pilosus; corollae tubus paulo bracteis longior (5—5,5 cm longus) glaber, lobi anguste lineares acuminati reflexi viriduli 3,5—4,5 cm longi; staminodia lateralia oblanceolata 2,5—3 cm longa et 1,5 cm lata, ut labellum cuneatum apice bilobum vel interdum integrum unguiculatum flavum 2,5—3 cm longum; filamentum 6 cm longum splendide rubrum; anthera sicc. subcurvata 8—9 cm longa. Capsulae valvae 1,8 cm longae intus purpureae; semina viv. 5—6 mm longa, 4—5 mm diametro purpurea arillo concolore alte fibrilloso stipata, sicc. cinerea foveolato-sculptata, arillo flavido.

Vorder-Indien: In Wäldern des östlichen Himalaya, Nepal, Sikkim und der Khasia-Berge bei 1300—2500 m ü. M. (Hooker u. Thomson, S. Kurz). — In Brasilien bei Rio de Janeiro verwildert (Rudio, Glaziou n. 5480, blühend am 2. Februar 1871; Gingibre der Brasilianer). Eingeführt von Wallich um 1819 nach Liverpool, blühte zuerst im Oktober 1820.

Nota. Varietas a cl. Baker in *H. pallidum* Regel condita a typo secundum iconem omnino non discrepat.

31. **H. macrorrhizum** Ridl. in Journ. Asiat. Soc. Beng. (1899) 102. — Epiphyticum rhizomate crassissimo ramosissimo radicibus crassissimis affixo. Caulis 30 cm altus. Folia breviter petiolata lanceolata acuta basi . . . ., utrinque glabra ad 18 cm longa et 4,5 cm lata, ligula brevis obtusa. Spica cernua laxa ad 25 cm longa; bracteae oblongae obtusae ad 2,3 cm longae et 6 mm latae virides basi cinereo-pilosae 2- vel 3-florae; calyx angustus cylindricus 2,3 cm longus pubescens breviter bidentatus; corollae albae tubus 3,5 cm longus gracillimus lobi angustissimi lineares 2,3 cm longi; staminodia lateralia similia; labellum 1,8 cm longum angustum album oblongum unguiculatum alte bifidum, lobi lanceolati curvati; filamentum 4 cm longum album; anthera angustissime linearis; stilus hac brevior.

Hinter-Indien: Halbinsel Malakka, Selangor, auf einem hohen gefällten Baume und am Pahangwege (Ridley).

32. **H. gracile** Roxb. Hort. beng. (1814), Coromand. Pl. III. (1819) 48 t. 251; Fl. ind. ed. 1. I. (1820) 12; Wall. in Kew Journ. Bot. V. (1853) 367 p. p.; Horan. Monogr. (1862) 25; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 220. — Caulis humilior vix semimetralis. Folia sessilia vel superiora breviter ad 4 mm longe petiolata lanceolata vel oblongo- vel lineari-lanceolata attenuato-acuminata interdum longe rostrata utrinque glabra basi acuta subtus glaucescentia supra viridia ad 13 cm longa et 3,5 cm lata. Spica modice densa 8—10 cm longa et 3—4 cm diametro; bracteae uniflorae oblongae obtusae circum florem convolutae ad 12 mm longae virides manifeste striatae; calyx has subaequans (10 mm) oblique truncatus haud manifeste unilateraliter fissus;

corollae viridi-albae tubus gracillimus 2,7 cm longus, lobi angustissimi triente breviores (20 mm); staminodia linearia angustissima his breviora (10 mm longa); labellum, 1,0 cm longum unguiculatum spathulatum bilobum; filamentum 2 cm longum rubrum; anthera sicc. quidem semiorbicularis 5—6 mm longa angustissima.

Vorder-Indien: Khasia-Berge (Roxburgh). — Hinter-Indien: Chittagong (Wallich n. 5546 B).

Nota. Planta statura gracillima, foliis et inflorescentia minore et floribus minoribus a *H. glauco* quocum mea sententia immerito conjuncta toto coelo differt.

33. **H. glaucum** Roscoe, Monandr. Pl. (1828) t. 53. — *H. gracile* Wall. in Kew Journ. Bot. V. (1852) 367 (ex p.); Hook. f. in Bot. Mag. t. 6638. — *H. gracile* var. *β*. Horan. Monogr. (1862) 25. — *H. gracile* Rosc. var. *glauca* Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 229. — Caulis ad 1,30 cm altus. Folia manifeste interdum ad 2 cm longe petiolata oblongo-lanceolata vel lanceolata vel lineari-lanceolata attenuato-acuminata interdum caudata basi acuta subtus glauca supra viridia utrinque glabra 10—25 cm longa et 4—8 cm lata. Spica elongata laxa ubique erecta 10—20 cm longa, rhachis castaneo-puberula; bracteae uniflorae lanceolatae convolutae 12—15 mm longae glabrae; calyx membranaceus has alte superans, 18 mm longus oblique truncatus manifeste unilateraliter fissus glaber; corollae albae tubus calycem paulo superans (2,2 cm longus), lobi lineares angustissime lineares reflexi hoc longiores (2,8—3,3 cm); staminodia lanceolata acutae 15 mm longae; labellum spathulatum 14 mm longum bilobum, lobi oblongo-lanceolati acuti; filamentum 3,5 cm longum superne rubrum; anthera anguste linearis subsemiorbiculari- vel orbiculari-curvata 8—9 mm longa. Capsula 1,5—1,8 cm longa, valvae crasse coriaceae (certe colorata) suborbiculares; semina 4 mm longa oblique clavata basi acuminata cinerea, arillo tenerrimo turbinato truncato sicco flavido stipata.

Vorder-Indien: Sikkim Himalaya in Wäldern bei 1000—1600 m (Griffith n. 5672, Hooker f. et Thomson, King's Collector, am 29. August 1874 blühend); Silhet (Wallich n. 6546[a]); Rungbee bei 1600 m ü. M. (C. B. Clarke n. 12492, blühend am 25. August 1878); Darjeeling (Anderson n. 1279).

Nota. Cl. Baker probabiliter Hooker f. et Horaninow sequens hanc speciem pro varietate *H. gracilis* Roxb. sumpsit, cui assentiri nequimus, quia characteres floris nequaquam congruunt; folia manifeste petiolata multo majora notam ad hanc speciem distinguendam maxime aptam praebent; insuper statura multo major etiam hanc ab *H. gracili* distinguit; olim haec species in horto berolinensi probabiliter e horto liverpoolensi in eum translata culta est.

34. **H. thyrsiforme** Ham. ex Smith in Rees, Cyclop. XVII. (1811) n. 4; Wall. in Kew Journ. Bot. V. (1853) 327; Roscoe, Monandr. Pl. (1828) t. 56; Horan. Monogr. (1862) 25; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 230. — *H. heteromallum* Lindl. in Bot. Reg. t. 767. — *H. tocucho* Buch.-Ham. ex Wall. in Hook. Journ. V. (1853) 327. — Caulis ad fere 2 m altus. Folia subsessilia summa ad 1,2 cm longe petiolata, oblongo-lanceolata vel lanceolata vel lineari-lanceolata acuminata et caudata basi angustata subtus pallidiora subvillosa, indumento detergibili, 20—35 cm longa et 5—12 cm lata; ligula magna ad 1,5—3 cm longa membranacea acuta apice integra. Spica densa cylindrica vel ellipsoidea ad 11 cm longa et 6—8 cm basi diametro; bracteae copiosae inferiores ovatae steriles, superiores ellipticae obtusae biflorae virides circum flores convolutae pubescentes divaricatae 2,5—3 cm longae; ovarium sericeum 2—2,5 mm longum; calyx cylindricus puberulus superne unilateraliter fissus apice acutus bracteam haud superans, 2,5—3 cm longus; corollae albae tubus bracteam aequans vel paulo superans, glaber; lobi anguste lineares 2,5 cm longi; staminodia lateralia alba lineari-lanceolata; labellum album prope unguem flavidum ad medium in lobos binos lineari-oblongos divisum; filamentum 6,5 cm longum albidum; anthera angusta linearis sicc. curvata 5—5,5 mm longa. Semina pro rata magna irregulariter angulata 6—8 mm longa cinerea, arillo albo irregulari onusta.

Vorder-Indien: In Wäldern des tropischen Himalaya, von Kumaon bis Sikkim bei 600—1300 m; Ober Nepal bei Naramhetty (Buchanan 1802, Wallich n. 6145[a], Hooker f. et Thomson, Griffith n. 5659).

Hinter-Indien: In der Landschaft Chittagong (Wallich n. 6541[c], eingeführt 1819 nach Liverpool).

Nota. Species ope inflorescentiae coarctatae pro rata brevis et latae facillime ab omnibus aliis distinguenda.

35. **H. Griffithianum** Wall. in Kew Journ. Bot. V. (1853) 369; Horan. Monogr. (1862) 25; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 229. — Caulis modice validus submetralis. Folia subsessilia vel (probabiliter summa) manifeste ad 1,6 cm longe petiolata lanceolata attenuato-acuminata nunc rostrata supra glabra lineis glandulosis valde insigniter notata subtus pubescentia indumento detergibili 10—20 cm longa et 1,5—5 cm lata; ligula mediocris vix 1,2 cm superans apice rotundata minus tenere membranacea magis coriacea apice rotundata integerrima. Spica laxa 15—20 cm longa erecta, rhachis glabra; bracteae lineari-oblongae acutae circa calycem convolutae 2,5—3,5 cm longae glabrae uniflorae; calyx 5—5,5 cm longus tubulosus oblique fissus obtusus; corollae albae vel pallide flavae tubus 6,5—8 cm longus gracilis; lobi anguste lineares 3,5—4 cm longi; staminodia lateralia linearia, lobos subaequantia iis paulo latiora concolora; labellum angustum 2,3 cm longum alte bifidum unguiculatum; filamentum splendide rubrum 3—3,5 cm longum; anthera sicc. orbiculari-curvata, anguste linearis 1—1,2 cm longa. Capsula globosa glabra 1 cm diametro, valvae orbiculares coriaceae.

Hinter-Indien: Khasia-Berge 1300—1600 m ü. M. (Griffith n. 5660, Hooker f. u. Thomson).

Nota. Spica erecta paucibracteata bracteis unifloris et laxius dispositis, calyce pro rata longo haec species ab affinibus bene discrepat; folia pro rata angusta subtus pubescentia quoque characterem differentialem bonum praebent.

36. **H. Roxburghii** Blume, Enum. pl. Javae ed. 2. (1827) 57: Miq. Fl. Ind. bat. III. (1854) 609; Horan. Monogr. (1862) 26; K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 340. — Caulis ad 1,3 m altus. Folia sessilia vel summa breviter petiolata oblongo-lanceolata vel elliptica vel lanceolata acuminata interdum caudata basi acuta supra glabra subtus villosa ut vagina apice et ligula dorso 20—45 cm longa et 8—11 cm lata. Spica laxior ad 30 cm longa, rhachis subvillosa; bracteae ad 4 cm longae oblongae acutae complicatae apice villosae 3- vel 4-florae; calyx ad 5,5 cm longus breviter fissus apice vel tota longitudine villosus ceterum pilis inspersus; corollae albae tubus 10 cm longus, lobi anguste lineares 4 cm longi; staminodia lateralia paulo latiora aequilonga; labellum haec aequans oblongum basi in unguem attenuatum alte bilobum, lobi acuti; filamentum viridi-flavum 6 cm longum. Capsula subglobosa aurantiaca vel flammeo-vitellina 2 cm longa; semina coccineo-punicea.

Malesien: Java, auf Bergen bei 1600 m z. B. dem Gedeh, Tankoban Prahu, Idjeng usw. (Roxburgh, Blume), auf dem Berge Malabar bei der gleichen Höhe (Junghuhn).

Nota. Haec species *H. villoso* Wall. prima fronte haud absimilis, ita ut jam cl. Miquel putaverit, species ambas forsan quadrasse, tamen optime ab ulteriore differt anthera multo longiore et foliis dorso villosis. Quum exemplaria originaria in monte Tankuban Prahu inventa sint et ipse specimina hujus loci ante oculos habuerim de determinatione certa non dubius sum. Ex exemplaribus quibusdam a cl. Nagel collectis conjicio, hanc plantam epiphyticam in arboribus vigere.

37. **H. stenopetalum** Loddig. Bot. Cab. (1833) t. 1902; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 231. — *H. barbatum* Wall. in Kew Journ. Bot. V. (1853) 373 ms. in Bak. l. c. — *H. elatum* Horan. Monogr. (1862) 25 p. p.; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. XXV. (1889) 75. — *H. coccineum* Wallich β. ex p. in Kew Journ. l. c. — *H. elatum* R. Br. var. *orgyale* Horan. Monogr. (1862) 25. — Caulis dimetralis vel ultra species inter maximas generis. Folia stricte sessilia oblongo-lanceolata vel lanceolata vel lineari-lanceolata longe attenuato-acuminata et rostrata basi acuta supra glabra subtus appresse et longe villosa indumento subsericeo et detergibili 45—70 cm longa et 7—14 cm lata; ligula magna 1,5—2 cm longa durior obtusa apice integerrima extus villosa ut margo vaginae. Spica 20—25 cm longa laxa, rhachis robusta, angustata villosa; bracteae 3,5—5 cm longae convolutae oblongae obtusae apice villosulae coriaceae divaricantes

multi- (3- ad 5-)florae; ovarium sericeum 2—3 mm longum; calyx subclavatus praecipue apice villosus tridenticulatus superne alte unilateraliter fissus ad 3,5 cm longus; corollae pure albae tubus 4—4,5 cm longus, lobi anguste lineares 3 cm longi dependentes; staminodia 2 cm longa lineari-lanceolata; labellum ut illa album at basi flavido-viride oblongo-cuneatum alte bifidum, lobis acuminatis; filamentum 4,5—5 cm longum gracile, anthera sicc. suborbiculari-curvata angustissime linearis 8 mm longa.

Hinter-Indien: Von Assam, den Khasia-Bergen über die Naga-Berge bis Nord-Birma, 500—900 m ü. M. (Wallich n. 6544, J. C. Prazer 1890); Khasia-Berge bei Nunklao 1000 m ü. M. (C. B. Clarke viele Nr.); bei Shillong 1100 m ü. M. (C. B. Clarke n. 44684).

Nota. Haec species indumento longo subsericeo superficiei inferioris folii bene distinguenda.

38. **H. peregrinum** N. E. Brown in Gard. Chron. II. ser. XVI. (1883) 368. — Caulis ultrametralis. Folia sessilia elliptica vel oblongo-lanceolata acuminata basi angustata vel rotundata supra glabra subtus puberula mollia ad 35 cm longa et 8 cm lata; ligula et vagina apice villosa. Spica ad 20 cm longa rhachis pubescens ut ovarium bracteae et calyx; bracteae oblongae obtusae 2,5 cm longae convolutae pallide fuscae biflorae apice villosae; calyx dimidio longior; corollae tubus albus 5 cm longus, lobi lineari-spathulati 3,5 cm longi flavo-virides; staminodia lateralia alba spathulata acuta 4,5 cm longa; labellum 3,5 cm longum album ultra medium lobatum; filamentum duplo tubo corollae longius aurantiacum; anthera elongata 6 mm longa.

Madagascar: In Wäldern ohne bestimmten Standort (Parker).

Nota. Cl. N. E. Brown hanc speciem cum *H. villoso* Wall. affinitate conjunctam aestimavit quod pro parte saltem ineptum quia folia villosa omnino non pro illo characteristica; indolem antherae notam gravissimam silentio praetermisit. Species forsan haud procul ab *H. Roxburghii* ponenda videtur.

Species incertae sedis.

Hedychium candidum Wall. ex Horan. Monogr. (1862) 26 prob. sphalmate pro *H. coronarium* Ran. (nomen nudum).

Hedychium formosum Wall. ex Horan. Monogr. (1862) 26 (nomen nudum).

Hedychium giganteum Wall. ex Horan. Monogr. (1862) 26 (nomen nudum).

Hedychium grandiflorum Reg. Cat. hort. Aksakow (1860) 68.

Hedychium helvolum Steud. Nomencl. ed. 2. vol. I. (1840) 726 sphalmate pro *H. trilobo* Wall.

Hedychium javoyanum Horan. Monogr. (1862) 26 sphalmate pro *H. tavoyano* Horan. (nomen nudum) forsan = *H. spicatum* Smith.

Hedychium pallidum Regel in Gartenfl. VI. (1857) 366 t.

Hedychium Roscoei Wall. ex A. Dietr. Spec. pl. I. (1831) 37 an *H. speciosum* Wall. an *H. coccineum* Buchan.-Ham. in Rees, Cycl. XVII. (1811) n. 5.

Hedychium Sieboldii Wall. Cat.

Hedychium Spanogheanum Wall. Cat. (*H. Roxburghii* Sieb. non Bl.).

Hedychium sumatranum W. Jack, Mal. Misc. II. (1822) n. VII. 1; in Hook. Journ. Bot. I. (1839) 358; Miq. Fl. Ind. bat. III. (1854) 608.

2. **Odontychium** K. Schum. n. gen.*)

Hedychii spec. Ridley in Journ. Asiat. Soc. (1899) 102.

Calyx clavato-tubulosus irregulariter tri- (vel ex auctore bi-) lobus, lobi apice incrassati; corollae tubus parum tantum calycem superans, lobi valde inaequales, laterales lineari-spathulati, posticus latior cucullatus et crasse apiculatus; labellum lineare apice subito valde dilatatum trapezoideum bis bifidum, lobi apice denticulati, parte lineari canaliculatum; staminodia lateralia linearia corollae lobis lateralibus breviora. Stamen longum curvatum, filamentum incrassatum canaliculatum, anthera ditheca, thecis parallelis, apice

*) Nomen contractum ex ὀδους (dens) et Hedychium.

exappendiculata; ovarium triloculare, loculi ovulis plurimis biseriatim angulo interno affixis muniti; stigma infundibuliforme ciliolatum. Capsula globosa calyce coronata. — Herba terrestris, caules plures e rhizomate. Folia petiolata linearia vel lineari-lanceolata multinervia. Pannicula elongata laxior, folio summo bracteato comitata; flores 3 vel 4 cincinnum densum referentes pedicellati; bracteae turbinatae clausae truncatae apiculatae.

Species solitaria peninsulam malaccensem inhabitat.

Nota. Cl. Ridley hanc speciem in genus *Hedychii* posuit quod mihi minus aptum videtur, quum characteres essentiales ab iis hujus generis quam maxime abhorreant. Non solum fructus cum eo *Alpiniae*, ut cl. auctor recte monuit, convenit sed etiam ab eo *Hedychii* plane diversus est. Gravissimi momenti autem est, inflorescentiam plane cum ea *Alpiniae* sectionis meae *Dieramalpiniae* perfecte congruit. Discrimen grave solitarium contra *Alpiniam* staminodia lateralia magna evadunt; si hoc non manifestum esset, hanc plantam sine ulla dubitatione in genus *Alpiniae* traduxissem.

Species solitaria.

O. denticulatum (Ridl.) K. Schum. — *Hedychium denticulatum* Ridl. in Journ. Asiat. Soc. (1899) 102. — Herba gracilior ad 60 cm alta. Folia alte vaginata, vaginae striatae minute puberulae, breviter (0,8—1,2 cm longe) petiolata linearia vel lineari-lanceolata attenuato-acuminata et caudata glabra, statu sicco scabrida, margine subspinuloso-ciliolata*) 18—35 cm longa et 5—7 cm lata; ligula 3—4 mm longa obtusa vel retusa. Pannicula 20—30 cm longa angusta laxior basi bractea lineari 9 cm longa comitata; bracteae ovatae 1,5 cm longae; flores 3—4 congesti pedicello 3 mm longo applanato muniti; bracteolae turbinatae truncatae apiculatae; ovarium subtomentosum; calyx 1,5 cm longus chartaceus irregulariter tridentatus, dentibus incrassatis pilosulis, castaneus; corollae viridis pilosulae tubus 1,7 cm longus, lobus dorsalis erectus apiculo crasso rubro donatus 1,7 cm longus, laterales penduli lineari-spathulati truncati breviores; labellum pendulum cum corollae lobis subconnatum lineare viride parte dilatata albidum basi rubro-marginatum; filamentum 2 cm longum album puberulum, anthera 6 mm longa oblonga rubescens. Capsula globosa 1,2 cm diametro (Fig. 42 *G*).

Halbinsel Malakka: District Dindings in Wäldern bei Lumut (Ridley, blühend im Juli).

3. **Brachychilus** G. O. Peters.**)

Brachychilus G. O. Peters. in Bot. Tidskr. XVIII. (1895) 239; K. Schum. in Engl. u. Prantl, Pflzfam. Nachtr. II. (1900). — *Hedychium* Sect. *Brachychilum* R. Br. msc. apud Wall. Journ. Bot. and in Kew misc. V. (1853) 376; Benth. et Hook. f. Gen. III. (1883) 642.

Calyx membranaceus tubulosus apice obliquus unilateraliter fissus. Corollae tubus elongatus gracilis angustus, lobi anguste lineares penduli torti, dorsalis cucullatus et brevissime apiculatus; labellum brevissimum minus conspicuum sublunulatum; staminodia lateralia oblonga vel elliptica obtusa magna petaloidea erecta; staminis filamentum pro rata haud longum lineare sursum curvatum; anthera parallela basi sagittata; connectivum ultra thecas haud productum; ovarium triloculare, ovula ∞ angulo interno affixa. Capsula carnosa trivalis, valvis intus carinatis, divaricatis. Semina arillo pulchro coccineo fibroso involuta inter valvas massam trigonam erectam referentia. — Herbae perennes haud altae probabiliter parasiticae. Folia petiolata glabra. Flores pro bractea solitarii spicam paucifloram efformantes. Capsula vulgo solitaria.

Species binae altera insulam Javam altera insulas Philippinenses inhabitat.

Conspectus specierum.

A. Spica brevis bi- vel tri- raro quadriflora, folia sat ampla (18—30 cm longa 4—6 cm lata), bractea uniflora, Java . . . . 1. *B. Horsfieldii*.

*) Haec relatio in speciebus permultis *Alpiniae* invenitur.

**) βραχύς (brevis), χεῖλος (labium).

B. Spica duplo vel triplo longior, pluriflora, folia parva pro rata, (15—16 cm longa 4,5—5 cm lata), bracteae biflorae in insulis Philippinensibus . . . . . 2. *B. tenellum.*

1. **B. Horsfieldii** (R. Br.) G. O. Peters. in Bot. Tidskr. XVIII. (1895) 239; Bak. in Gard. Chron. (1894) I. 652 t. 17; K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 342 t. 5 Fig. *F.* — *Hedychium Horsfieldii* Wall. in Journ. Bot. and Kew Misc. V. (1853) 376; Horan. Monogr. (1862) 26. — *H. microchilus* Ridl. in Journ. Asiat. Soc. Beng. (1899) 101. — Planta epiphytica modice valida. Caulis gracilis 60 cm altus vel parum ultra. Folia 5 ad 2 cm longe petiolata lanceolata vel lineari-lanceolata acuminata et subcaudata basi cuneata statu vivo obscure viridia utrinque glabra 18—30 cm longa et 4—6 cm lata; ligula ad 1,5 cm longa obtusa glabra chartacea. Spica bi- vel tri- raro quadriflora laxa; bracteae ovatae 3—4 cm longae margine hyalina; ovarium glabrum; calyx 3,8—4,5 cm longus, anguste tubulosus fissus albescens superne viridis; corollae albae tubus superne luteus 7,5 cm longus lobi 2 cm longi anguste lanceolati acuti penduli torti dorsali serectus dein omnes reflexi; labellum vix 2 mm longum latius quam longius bipartitum; staminodia lateralia oblongo-obovata vel elliptica obtusa 2 cm longa alba; filamentum sursum curvatum 6—7 mm longum lineare aurantiacum; anthera late linearis 7 mm longa; stigma viride. Capsula carnosa vulgo solitaria valvae crassae aurantiacae 4 cm longae medio intus carinatae; semina 4 mm longa ellipsoidea arillo pulchre coccineo lacerato involuta (Fig. 6 *A—C*).

Sunda-Inseln: Java auf dem Berge Prahu (Horsfield, Ridley).

Nota. Haec species sub nomine *Renealmiae calcaratae* vel *Alpiniae calcaratae* in hortis botanicis e. g. berolinensi et hauniensi culta ab illis quam maxime distat. Secundum haec exemplaria cl. Petersen plantam diligentia maxima scrutavit et descripsit. Ut jam cl. Bentham suspicavit haec a speciebus *Hedychii* bene discrepat et quoque mea sententia typum generis novi representat, cui speciem secundam infra descriptam adjicere potui.

2. **B. tenellum** K. Schum. n. sp. — Caulis elegans gracilis glaber. Folia brevissime petiolata oblongo-lanceolata apice attenuata acuta basi acuta utrinque glabra 15—16 cm longa ad medium 4,5—5 cm lata; ligula brevis coriacea apice emarginata 2—3 mm longa. Spica erecta 22 cm longa breviter pedunculata; bracteae divaricantes internodia aequantes vel iis breviores, rhachis itaque haud occulta glabra, oblongae acutae subcoriaceae glabrae triflorae; bracteolae similes haud clausae; ovarium glabrum; calyx tubulosus truncatus haud unilateraliter fissus pilosus 2,0—2,2 cm longus; corollae tubus duplo longior gracillimus glaber, lobi lineares convoluti 1,8 cm longi; labellum 1,5 mm longum oblongum acuminatum, fere ad basin bilobum; staminodia subspathulata 1,7 cm longa; filamentum gracillimum 2,6 cm longum, anthera 3,5 mm longa basi sagittata.

Molukken: Ternate oder Tidore, wurde wahrscheinlich von Curtiss mit anderen Pflanzen an Veitch geschickt (Hb. Kew).

Nota. Species maxime commemorabilis propter inflorescentiam laxissimam; bracteae dissitae etiam cauli appressae internodia rhachidis non obtegunt; folia pro rata parva. Praecipue propter inflorescentiam laxam bracteis rhachidem haud occultantibus hanc speciem in hoc genus collocavi.

4. **Conamomum** Ridl.*)

Conamomum Ridl. in Journ. Asiat. Soc. (1899) 121.

Calyx tubulosus apice trilobus, lobi aequales; corollae tubus brevis et crassus, lobi inaequales posticus maximus oblongus, aestivatione imbricati, maximus exterus. Labellum trilobum vel integerrimum; staminodia lateralia linearia corollae lobis angustiora. Stamen breve, filamentum latum; anthera ditheca, thecis apice excurvatis (more *Amomi*) longitudinaliter dehiscentibus, connectivi appendicula brevis biloba, lobis horizontalibus et curvatis. Capsula subglobosa vel ellipsoidea. — Herbae plus minus validae erectae

*) κῶνος (conus) et Amomum.

rhizomate lignoso crasso ope radicum supra solum elevato; caules foliosi a florentibus discreti. Flores spicam densam pedunculatam, pedunculo squamis obtecto sustentam referentes; bracteae duriores virides vel castaneae persistentes.

Species 2 peninsulam malaccensem inhabitant.

Nota. Speciem neutram hujus generis, quod maxime doleo, vidi et genus secundum cl. Ridley exhibui; plantas hoc genus componentes habitum generis *Geostachcos* referant at ab eo staminodiis lateralibus modice magnis et thecis apice excurvatis discrepant.

Conspectus specierum.

A. Bracteae 1 cm longae, spica 9—11 cm longa, labellum splendide flavum . . . . . 1. *C. citrinum.*

B. Bracteae et spica duplo longiores, labellum impure flavum . . 2. *C. utriculosum.*

1. **C. citrinum** Ridl. in Journ. Asiat Soc. (1899) 121. — Herba modice valida, caules foliosi metrales et ultra. Folia sessilia lanceolata vel oblongo-lanceolata attenuato-acuminata caudata basi longe attenuata et in petiolum quasi decurrentia utrinque glabra 20—30 cm longa et 2,5—6 cm lata; ligula 7—9 mm longa obtusa membranaceo-marginata glabra. Spicae plures e rhizomate ellipsoideae acutae 8—11 cm longae pedunculo 15—18 cm longo squamis 12—13 ovatis summis lineari-oblongis acutiusculis striatis glabris 0,5—5 cm longis haud imbricatis vestito glabro sustentae; bracteae dense imbricatae pallide virides ovatae acutae 1—1,3 cm longae uniflorae; bracteolae late ovatae florem involucrantes; ovarium ellipsoideum 2—3 mm longum glabrum; calyx breviter tubulosus 6—7 mm longus trilobus; corollae tubus calyce paulo brevior, lobi oblongi obtusi pellucide albidi posticus 1 cm longus et 1,2 cm latus; staminodia lateralia breviter linearia e basi dilatata pallide rubra; labellum trilobum, lobi laterales erecti rotundati, medius oblongus obtusus 6 mm latus ad medianum depressus et incrassatus splendide flavum lobi laterales pallide rubro-striati; stamen flavum rubro-notatum 1 cm longum, filamento lineari, anthera 3 mm longa. Capsula globosa 1 cm diametro obscure purpurea.

Halbinsel Malakka: District von Perak, auf Maxwell's Hill (Ridley n. 2959); bei Bujong Malacca (Ridley n. 9788).

2. **C. utriculosum** Ridl. in Journ. Asiat. Soc. (1899) 122. — Herba robustior caules foliosi bimetrales basi incrassati. Folia modice (ad 2 cm longe) petiolata oblongo-lanceolata vel lanceolata attenuato-acuminata et subcaudata basi angustata utrinque glabra 32—38 cm longa et 4,4—9 cm lata; ligula oblonga obtusa glabra. Spica 13—17*) cm longa pedunculo 13 cm longo erecto valido squamis ovatis acutis striatis 3—3,5 cm longis inter se remotis instructo glabro sustenta; bracteae ovatae scariosae 2—2,2 cm longae et 1 cm latae striatae uniflorae; bracteolae his subaequilongae tubulosae unilateraliter fissae sexlobae, lobi 3 mm longi glabrae; calyx bracteola brevior tubulosus trilobus, lobi rotundati obtusi; corollae tubus brevior, lobi oblongi obtusi, posticus multo latior apice rotundatus; labellum hunc subaequans late unguiculatum, apice rotundatum luteum rubro-venosum; staminodia linearia apice rotundata; stamen breve, filamentum latiuscule lineare trinervium breve, connectivi appendiculae lobi lineares. Capsula ellipsoidea 2—2,2 cm longa; semina plurima nigra parva.

Halbinsel Malakka: Distrikt von Perak, auf Maxwell's Hill (Curtis n. 2714, Ridley 5190); auf dem Gunung Batu Pateh (Wray n. 1013).

5. **Camptandra** Ridl.**)

Camptandra Ridl. in Journ. Asiat. Soc. (1899) 103. — *Kaempferia* spec. Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 223. — *Kaempfera* sect. *Pyrgophyllum* Gagnepain in Bull Soc. bot. Franc. 4. sér. I. (1902) p. LXXVII.

*) Auctor »6—18 inches tall« cum dixit, an 18 sphalmate pro 8 scriptum?

**) καμπτός (flexus), ἀνήρ (mas).

Calyx tubulosus apice aequabiliter trilobus. Corolla infundibuliformis tubo tenui elongato superne paulo ampliato in lobos oblongos vel lanceolatos patentes mucronulatos divisa. Staminodia lateralia petaloidea obovata pro rata magna; labellum magnum obovatum bilobum. Filamentum breve acuminatum; anthera versatilis; thecae contiguae semilunari-curvatae basi calcaratae; connectivum ultra thecas productum. Ovarium triloculare cylindricum, ovulis ∞ angulo interno loculi cujusdam affixis; stilus filiformis, stigmate infundibuliformi-capitato. Capsula ellipsoidea exocarpio tenui. Semina fusiformia curvata arillo lacerato instructa. — Herbae erectae rhizomate parvo. Folia pauca ovata petiolata. Flores solitarii vel plures spatha foliacea cincti si plures capitulum referentes.

Species 4 peninsulam malaccensem, insulam borneensem et Chinam inhabitant.

Nota. Hoc genus in *Kaempferiam parvulam* Bak. a cl. Ridleyo qui eam saepe vivam scrutavit conditum praecipue indole staminis differt. Opinioni botanici egregii omnino assentior, qui hanc notam gravissimam et ad segregationem genericam aptissimam recognovit. Anthera versatilis nempe in affinitate vix invenitur; species *Kaempferae* potius omnes antheris adnatis gaudent. Apparatum genitalem cl. Ridley ad granula pollinis in stigmate transportanda maxime idoneum dijudicavit et ex hac relatione capsulas maturas copiosas et semina bene evoluta quae in generibus aliis affinibus frustra quaeruntur declaravit. Sectio *Pyrgophylli* generis *Kaempferae* Gagnepain ut auctor sagacissimus serius ipse optime cognovit, cum genere *Camptandrae* perfecte convenit.

Conspectus specierum.

A. Flores solitarii pro spatha, ulterior lamina destituta, plantula parva . . . . . Sectio I. **Eucamptandra** K. Schum.
1. *C. parvula.*

B. Flores plures pro spatha, plantae robustiores . Sectio II. **Pyrgophyllum** Gagnepain
a. Spatha lamina destituta, planta succulenta basi bulboso-incrassata . . . . . 2. *C. latifolia.*
b. Spatha lamina majore instructa.
α. Spathae 2—3 valde inflatae ad 5 cm longae lamina ad 14 cm longa instructa, planta basi bulboso-incrassata . 3. *C. yunnanensis.*
β. Spathae solitariae ad 2,5 cm longae lamina ad 7 cm longa instructa, planta basi haud incrassata . . . . . 4. *C. fongyuensis.*

1. **C. parvula** (Bak.) Ridl. in Journ. Asiat. Soc. (1899) 104. — *Kaempferia parvula* Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 223. — Herba perennis humilis parva gracilis caules plures e rhizomate parvo erecti 10—15 cm alti. Folia 4—5 ad 2,5 cm longe petiolata ovata attenuato-acuminata at vix caudata obliqua basi rotundata vel acuta obscure viridia sicc. subtus pallidiora utrinque glabra 3—5 cm longa 1,5—2,5 cm lata; ligula brevis acuta membranacea 2—3 mm longa. Spatha ovata acuminata a latere compressa apice recurvata 0,5—1 cm longe pedunculata 2,5 cm longa glabra; flores solitarii; calyx 6 mm longus viridis breviter dentatus; corollae tubus duplo longior, lobi oblongi truncati mucronulati albi; staminodia lateralia obovato-spathulata 1,5 cm longa alba; labellum suborbiculare bilobum crenulatum album ochraceo-maculatum et rubro-striatum. Capsula 1,5 cm longum; semina nigro-punctata, arillo albo integro involuta.

Hinter-Indien: Halbinsel Malakka an vielen Stellen Selangor, Bukit Kulu, Landschaft Pahung am Tahan-Flusse, dem Government Hill auf Pulo Penang, Perak auf den Thaiping Hügeln (Ridley); Bujong Malakka (King n. 823), Maxwell Hügel (Scortechini n. 1226); bei Tomoh (Machado).

Var. *α.* **angustifolia** Ridl. in Journ. Asiat. Soc. (1899) 105. — Folia lanceolata 7 cm longa et 1,2 cm lata in petiolum longiorem angustata.

Borneo: Sarawak, nahe bei Matung (Haviland).

2. **C. latifolia** Ridl. in Journ. Asiat. Soc. (1899) 105. — Caules vulgo solitarii e rhizomate parvo carnosi basi incrassati ad 60 cm alti. Folia 1—4 cordata acuminata petiolo 2,5 cm longo purpureo suffulta ad 12 cm longa et 5 cm lata obscure viridia. Flores plures spatha ovata viridi 3,5 cm longa involucrati pure albi vel interne violacei

splendidi; calyx trilobus rubro-maculatus; corollae tubus 3,5 cm longus, lobi lanceolati obtusi; staminodia oblongo-obovata rotundata; labellum orbiculare bilobum 3,5 cm diametro carinis longitudinalibus medianis luteum. Capsula ellipsoidea 1,5 cm longa.

Hinter-Indien: Halbinsel Malakka, Perak bei Bujong Malakka 1000—1300 m ü. M. auf Felsen oder auf der Erde (Ridley, blühend im September); ohne bestimmten Standort (King n. 7219).

Nota. Floribus speciosis per horas paucas tantum florentibus insignis; semina non raro jam in spatha germinant.

3. **C. yunnanensis** Gagnepain in Bull. Soc. bot. France 4. sér. I. (1902) p. LXXVII. — Herba perennis in genere elatior; caulis 50—55 cm altus basi globoso-tuberosus. Vaginae infimae 2 tantum obtusae apiculatae minutissime sub lente pilosulae. Folia longe (1—5 cm) petiolata oblonga vel oblongo-lanceolata attenuato-acuminata basi acuta vel etiam in petiolum canaliculatum acuminata utrinque glabra margine summo tantum et apice pilosula, 9—20 cm longa et 4,5—5 cm lata infimum valde abbreviatum ovatum et rotundatum (4 : 2,7 cm); vagina ampla pilosula, ligula tenerrima 2 mm longa truncata. Spathae 2—3 valde inflatae ellipsoideae 2,5—5 cm longae lutescentes lamina cum caule uno latere connata folio simili at viridi apice tantum pallida 4—13 cm longa ornatae; flores 2—3 in spatham inclusi flavi fugitivi; calyx spathaceus unilateraliter fissus bidentatus dentes breves; corollae tubus duplo calycem superans, lobi anguste lanceolati, posticus duplo latior; staminodia sublinearia corollae lobis lateralibus aequilongi; labellum alte bifidum, lobi ovati obtusi; filamentum planum breve, antherae thecae parallelae, connectivi appendicula laminam integram triangularem referens; stigma ciliatum.

China: Provinz Yünnan, in den Schluchten von Tsong-so (Ten-tschuan), 50 km von Tali unter Gesträuch (Delavay n. 2721, blühend am 23. August 1887).

Nota. Ab omnibus speciebus generis statura maxima et spathis ternis et a plurimis caule basi bulboso optime diversa.

4. **C. fongyuensis** Gagnepain in Bull. Soc. bot. France 4. sér. I. (1902) p. LXXVIII. — Herba perennis humilis 10—20 cm alta. Vaginae infimae tenerrime et parce striatae glabrae. Folia 2—3 infima abbreviata basalia inclusa 0,7—3 cm longe petiolata elliptica vel ovata acuminata basi rotundata et subcordata utrinque glabra apicem versus tantum ciliolata 4—7 cm longa et 3—3,5 cm longa; ligula brevissima truncata glabra. Spatha maxima basi valde ellipsoideo-inflata 2—2,5 cm longa, lamina foliis simili at paulo angustiore late sessili 7 cm longa 2,3 cm lata instructa. Flores sessiles; ovarium ellipsoideum glabrum; calyx 8—9 mm longus cylindricus breviter tridentatus glaber; corollae tubus 2,5—2,7 cm longus, lobi lineares acuti 1,5 cm longi, posticus lineari-lanceolatus; staminodia lateralia lanceolata acuminata lobos corollae parum superantia duplo latiora; labellum 2—2,2 cm longum alte bipartitum, lobi obtusi; filamentum 7 mm longum lineare, antherae huic aequilongum, connectivi appendicula in laminam integram lanceolatam producta; stigma margine glabrum.

China: Provinz Yünnan, bei Fung-yu in der Umgebung des Sees Er-hai, auf Bergen (Prinz Henri d'Orleans, blühend am 19. Juni).

6. Kaempfera L.*)

Kaempfera (*Kaempferia*) L. Gen. ed. 1. (1737) 331, Hort. Cliff. 2, Spec. pl. ed. 1. (1753) 2; Roxb. Fl. ind. ed. 1. (1820) 15, ed. 2. (1832) 14; Blume, Enum. pl. Javae (1827) 45; Endl. Gen. (1837) 223; Miq. Fl. Ind. bat. III. (1858) 597; Horan. Monogr. (1862) 21; Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. III. (1884) 641; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 218; in Thistl. Dyer, Fl. trop. Afr. VII. (1898) 294; K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XV. (1893) 425, XXVII. (1899) 336; in Pflanzenwelt Ost-Afr. C. (1895) 149. — *Aro-Orchis* Burm. Fl. Zeyl. 33 t. 13 Fig. 1 (1837). — *Sincorus* Rumph. Herb. amb. Ridl. in Journ. Asiat. Soc. (1899) 105. — *Trilophus* Lestiboudois

*) E. Kaempfer, medicus celeberrimus, de flora asiatica, praecipue japonica meritissimus.

in Ann. sc. nat. 2. sér. XV. (1841) 341. — *Cienkowskia* Graf Solms-Laubach in Schweinf. Beitr. Fl. Aeth. (1867) 197. — *Stahlianthus* O. Ktze., Rev. gen. II. (1891) 697.

Calyx tubulosus vel clavatus saepe unilateraliter spathaceo-fissus vulgo tenuior membranaceus. Corollae tubus hunc aequans vel plus minus interdum longe superans gracilis, lobi lanceolati posticus non raro latior et plus minus cucullatus, aestivatione imbricati vulgo patentes interdum penduli. Labellum magnum latum vulgo bifidum vel bilobum raro tantum emarginatum saepe pulchre coloratum non raro variegatum, horizontale vel pendulum; staminodia lateralia petaloidea non raro dimidiis labelli similia et cum hoc corollae tetramerae aemulantia libera vel cum labello interdum alte connata. Stamen latum filamento brevi vel subnullo, thecae connectivo latiore discretae ecalcaratae longitudinaliter dehiscentes semper glabrae et parallelae; connectivi appendicula semper obvia non raro magna vel maxima integerrima petaloidea vel biloba vel denticulata. Ovarium triloculare ovulis ∞ angulo interno biseriatim affixa horizontalia anatropa; nectarii glandulae binae anguste cylindricae vel filiformes interdum inaequilongae. — Herbae rhizomate subterraneo vulgo aromatico crasso tuberoso, radicibus filiformibus vel filipendulis. Axis stirpis vulgo abbreviatus »plantae acaules« interdum autem elongatus, folia basi aggregata haud multa vel in caule disticha plura vulgo latiora rarius lanceolata. Inflorescentia spicata interdum capitato-congesta pedunculata vel subsessilis (radicalis), nunc involucro subcampanulato inclusa; bracteae lanceolatae vel oblongae in inflorescentiis inclusis latiores parvae membranaceae, vulgo duriores ubique uniflorae. Flores vulgo ut folia non raro speciosi albi vel flavi vel violacei vel purpurei rarius minores interdum maximi.

Genus cum speciebus 54 pro parte saltem melius notis Asiam tropicam orientalem imprimis ditionem himalayensem et Malesiam inhabitat. Species nonnullae propter aromata in rhizomate inclusa pro condimentis et medicamentis diu coluntur et nunc culturae aufugae; patria specierum harum saepius ad hunc usque diem ignota.

Nota. In monographia Zingiberacearum Malesiae et Papuasiae demonstravi plantas nonnullas habitu *Kaempferae* in insula borneensi exstitisse quae ovario uniloculari ovulis paucis interdum 2 tantum interdum pluribus usque ad 5—6 basaliter affixis instructo gaudent. Hae species e genere excludi et in proprium *Haplochorematis* conjunxi; nuperrime materie meliore examinata inveni, *Kaempferam oligospermam* in idem genus pertinuisse. Cl. Ridley genus *Kaempferae* reformavit et species plures in genus *Gastrochili* traduxit characterem e connectivi appendicula sumptum neglegens. Species plurimas hujus generis a cl. Ridley descriptas infeliciter examinare non potui, ita ut character generis *Gastrochili* sensu Ridleyano mihi non perfecte clarus evadat. Melius itaque mihi visum est, connectivi appendiculam pro nota differentiali iterum restituisse et species omnes *Gastrochili* hoc organo donatas in genus *Kaempferae* reduxisse. Subgenus *Monolophi* sensu Bakeriano paulo emendavi, nam species »acaules« ex eo excerpsi et in subgenus *Soncori* transtuli. Hac emendatione subgenera bina melius circumscripta esse putavi. Species omnes africanas labello cum staminodiis lateralibus alte connato distinctas in subgenus novum *Cienkowskiae* conjunxi. Hoc charactere species illae ad eas generis *Zingiberis* accedunt quae lobos majores labelli prae se ferunt, nam alteriores nil nisi staminodia lateralia efficiunt. Cl. Bentham perfecte immerito genus *Cadalvenae* Fenzl cum *Kaempfera* conjunxit, hoc potius, ut olim fusius demonstravi et ut cl. Gagnepain nuperrime sagacissime et acuratissime monuit cum nullo genere nisi cum *Costo* affinitate conjunctum et melius cum eo coadunandum est.

Conspectus specierum.

A. Staminodia lateralia cum labello bilobo alte connata et organum alte quadrifidum referentia, lobi bini (staminodia lateralia) erecti, bini sursum directi . . . . . Subgen. I. **Cienkowskia** (Solms) K. Schum.

B. Staminodia lateralia libera vel sublibera.

a. Flores cum foliis coaetanei.

α. Caulis foliosus spurius vel genuinus raro validus evolutus vel nullus; inflorescentia spicata terminalis; connectivi appendicula integra.

I. Spica multiflora alte folia summa superans (quod auctores vulgo pedunculatum nuncupantur) Subgen. II. **Stachyanthesis** Benth.

Fig. 10. *A—C Kaempfera aethiopica* (Solms) Benth. *A* Stirps florens, *B* stamen, *C* stigma. — *D K. brachystemon* K. Schum. stirps florens. — *E—F K. natalensis* Schlechter et K. Schum. *E* Flos, *F* ovarium cum stilo. (Icones originariae.)

II. Spica pauciflora vel flores solitarii terminales vel rarissime plures condensati et folio summo involuti Subgen. III. **Monolophus** Wall.

β. Plantae acaules, inter folia basalia inflorescentia sessilis, connectivi appendicula integerrima vel bifida . Subgen. IV. **Soncorus** Horan.

b. Flores praecoces ante folia orientes, inflorescentia sessilis (radicalis), labellum et connectivi appendicula bifida Subgen. V. **Protanthium** Horan.

Subgen. I. **Cienkowskia** K. Schum. n. subgen.

Cienkowskia Graf Solms-Laubach in Schweinfurth, Beitr. Fl. Aethiop. (1867) 197 t. 1. — Flores spicam nunc elongatam nunc congestam et immediate rhizomati insidentem referentes; inflorescentia nunc coaetanea nunc ante folia oriunda. Labellum pro rata maximum bilobum cum staminodiis lateralibus labelli lobis saepe similibus alte erectis connatum, labellum deorsum directum. Connectivi appendicula vulgo magna petaloidea raro brevior. Folia basalia caulem spurium e vaginis dense se amplectentibus oriundum haud efformantia.

Species 8, omnes Africam tropicam ab Abyssinia Nubia et Guinea superiore usque ad ditionem natalensem inhabitantes.

Conspectus specierum.

A. Flores hermaphroditi, labellum cum staminodiis haud alte tubuloso-connatum.

a. Folia cum floribus coaetanea.

α. Flores plures subracemosi vel spicati.

I. Racemus longius pedunculatus, labellum roseum maculis 2 purpurascentibus ornatum basi flavum; Africa orientalis a ditione vituensi ad transvaalensem . . . . . 1. *K. rosea.*

II. Racemus breviter pedunculatus, labellum splendide lilacinum; ditio nyassensis . . . . . 2. *K. Carsonii.*

β. Flores pauci subcapitatim congesti; prope Mombas et ad litus insulae sansibaricae oppositum . . . . . 3. *K. Kirkii.*

b. Folia post anthesin oriunda.

α. Corollae lobi angustissime lineares 4 cm longi et vix 2 mm lati; Natal . . . . . 4. *K. stenopetala.*

β. Corollae lobi latiores lanceolati.

I. Inflorescentia alte pedunculata racemosa, flores purpurei, folia angustiora lineari-lanceolata (20 cm longa et 4 cm lata); Angola . . . . . 5. *K. pleiantha.*

II. Flores dense aggregati (ut dicunt »radicales«).

1. Flores maximi purpurei, labellum ad medium flavum; connectivi appendicula maxima 3,5—5,5 cm longa, corollae tubus calycem aequans.

* Corollae tubus ut calyx 3 cm longus, lobi 4,5 cm, labellum 5 cm metientia; tota area geographica subgeneris . . . . . 6. *K. aethiopica.*

Hujus loci probabiliter . . . . . 7. *K. Dewevrei.*

** Corollae tubus ut calyx 5 cm longus, lobi 6,5 cm labellum 7 cm metientia; Natal . . . . . 8. *K. Ethelae.*

2. Flores minores violacei, connectivi appendicula brevis vix 5 mm longa, corollae tubus alte calycem superans.

* Calyx oblique truncatus; Usambara . . . . . 9. *K. brachystemon.*

** Calyx dentatus; Mombas . . . . . 10. *K. macrosiphon.*

B. Flores diclini, labellum cum staminodiis lateralibus alte tubuloso-connatum, flos masculus staminodiis lateralibus 5 instructus . 11. *K. natalensis.*

1. **K. rosea** Schweinf. in Benth. et Hook. f. Gen. III. (1883) 642; K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XV. (1893) 426, Pflzw. O.-Afr. C. (1895) 146; Bak. in Th. Dyer Fl. trop. Afr. VII. (1898) 295. — Caules foliosi a florigeris distincti e rhizomate tuberoso radicibus filiformibus carnosis nunc filipendulis, priores 40—50 cm alti basi squamis 5 ovatis vel oblongo-linearibus obtusis muniti glabri. Folia 4—5 cm longe petiolata herbacea oblonga vel elliptica raro oblongo-lanceolata acuta basi angustata 20—25 cm longa 8 interdum ad 12 cm lata utrinque glabra; ligula nulla. Flores numerosi 1—2 cm longe pedicellati racemum pedunculatum, pedunculo vaginis 4 oblongo-lanceolatis glabris onusto, referentes; bracteae oblongae obtusae herbaceae striatae 2—3 raro 3,5 cm longae virides; ovarium ellipsoideum 6—7 mm longum glabrum; calyx infundibuliformis 1—1,5 cm longus apice breviter trilobatus glaber; corollae tubus 2 cm longus; lobi oblongi paulo breviores; labellum roseum maculis 2 purpurascentibus ornatum basi flavum rarius (secundum cl. Baker) album vel flavum, ad 5—6 cm latum; staminodia lateralia oblonga obtusa 1—1,5 cm longa; connectivum in appendiculam oblongam obtusam 1—1,3 cm longam productum; anthera 6—7 mm longa latissime (more generis *Costi*) marginata.

Britisch Ost-Afrika: In lichten Gebüschen, an Wegrändern bei Takaungu auf sandigem Boden, bisweilen massenhaft (Thomas II. n. 83, blühend im Juli); Mombasa in der Steppe, auf Grasflächen (Wakefield, Hildebrandt n. 2014, blühend im Juli 1877); bei Teita am N'di Berge (Hildebrandt n. 2441, blühend im Februar 1877).

Deutsch Ost-Afrika: Ebenen bei Bagamoyo (Kirk); zwischen Uyui und der Küste (Taylor); Usaramo bei Kikulu (Stuhlmann n. 6424, 6656, 6790); Usagara in der Hartgrassteppe (v. Trotha n. 172).

Ghasalquellengebiet: Im Dschur-Lande bei der Seriba Ghattas (Schweinfurth n. 1946, blühend im Mai 1869, III. Ser. n. 205).

Kongostaat: Im Pori von Ssimbiri, Landschaft Kewenda, nach dem ersten Regen (Böhm u. Reichard n. 49[a]).

Nyassaland: Ostabhang der Vidunda-Berge am Ruaha, in der Niederungssteppe (Goetze n. 411, blühend im Januar 1899); Chimapa-Dorf: Nicholson; Schire-Hochland (Buchanan n. 157, Scott Elliot n. 8636); bei Zomba 800—1100 m ü. M. (Whyte); Mandala (Scott Elliot n. 8547); Berg Malosa 1300—1900 m ü. M. (Whyte).

Mozambik: Unteres Schire-Thal (Kirk); zwischen Sena und dem Schire-Flusse (Kirk); zwischen Lupata und Sena (Kirk).

Transvaal: In Sümpfen bei 25 Miles Station (Schlechter n. 12233, blühend im April 1888).

2. **K. Carsonii** Bak. in Th. Dyer, Fl. trop. Afr. VI. (1898) 296. — Caules florigeri a foliigeris cum prioribus subcoaetaneis distincti. Folia sessilia oblonga acuta modice firma ad 20 cm longa 6 cm lata. Flores plures racemum breviter pedunculatum basi vaginis binis sterilibus praeditam referentes, breviter pedicellati bracteis oblongis concavis membranaceis 2 cm longis suffulti; calyx infundibuliformis 1,4 cm longus breviter tridentatus glaber; corollae tubus vix priorem superans; lobi oblongi 1,7—1,8 cm longi; labellum sicc. splendide lilacinum 5 cm longum paulo tantum angustius; stamen corollae lobis brevius, anthera cum connectivo ultra thecas producto 3 cm longa.

Nyassaland: Bei Karonga (Carson).

Nota. Hanc speciem non ante oculos habui; cl. auctor eam inter *K. aethiopicam* (Solms) Benth. et Hook. f. et *K. roseam* Schfth. locum intermedium tenuisse dixit.

3. **K. Kirkii** (Hook. f.) K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XV. (1893) 426, in Engler's Pflanzenwelt Ost-Afr. C. (1895) 149; Bak. in Th. Dyer, Fl. Trop. Afr. VI. (1898) 294. — *Cienkowskia Kirkii* Hook. f. in Bot. Mag. (1872) t. 5994; Illustr. hortic. (1883) t. 495. — Caulis foliosus cum foliis 13—22 cm longis et 4—8,5 cm latis sessilibus alte vaginatis oblongis vel late ellipticis subtus pallidioribus ad 25 cm

altus. Caulis florens cum priore oriundus 10—13 cm altus; spica subcapitata, bracteae exteriores cymbiformes, quadriflora pedunculo tereti glabra squamis 2—3 oblongis obtusis, 1,3 cm longis munito sustenta. Flores breviter pedicellati; ovarium glabrum ellipsoideum 6—7 mm longum; calyx subclavatus obtuse tridentatus 0,8—1 cm longus; corollae albae tubus calycem aequans, lobi oblongo-lanceolati 2 cm longi; staminodia duplo his longiora pallide roseo-purpurea lateralia oblique obovato-cuneata; labellum 6 cm longum et 8—10 cm latum subemarginatum parum basi luteo-maculatum; filamentum latum breve, anthera 1 cm longa late marginata, connectivum ultra thecas in appendiculam 1,5 cm longam subovatam apice rotundatam productum.

Britisch Ost-Afrika: Jomvu bei Mombas (Wakefield n. 8 [Skizze]).

Deutsch Ost-Afrika: Küste gegenüber der Insel Sansibar (Kirk); (von Kirk 1871 eingeführt, blühte zu Kew im Mai 1872).

Nota 1. Cl. Hooker f. in descriptione hujus speciei monuit cl. comitem Solms-Laubach in icone *Cienkowskiae aethiopicae* staminodium tertium pinxisse quod inter loculos et corollae tubum supra ovarium locum tenuit et quod in specie ab eo ipso adumbrata non scrutavit. E tabula originaria Solmsiana plane elucet, hoc »staminodium« nil nisi glaudulam nectariiferam monstrare, quae geminatae in icone Hookeriana etiam obviae.

Nota 2. Secundum cl. Schlechter *K. Kirkii* Hook. f. etiam in Mozambik prope Beira viget.

4. **K. stenopetala** K. Schum. n. sp. — Herba perennis elatior, caules foliosi a florentibus discreti ad 50 cm alti. Folia alte vaginata, vaginae angustae glabrae striatae, lanceolata attenuato-acuminata basi angustata utrinque glabra 23 cm longa et 5 cm lata; ligula nulla; flores breviter pedicellati; ovarium glabrum ellipsoideum; calyx 4 cm longus subclavatus acutus triente superiore spathaceo-fissus membranaceus glaber; corollae tubus gracilis 3 cm longus, lobi angustissime lineares 5—5,5 cm longi vix 2 mm lati; labellum alte bilobum 4,5—5 cm longum, lobi apice rotundati; staminodia lateralia paulo breviora (4,0—4,2 cm longa et 1,8—2 cm lata) acutiuscula; filamentum breve, anthera anguste linearis 9 mm longa, connectivi appendicula 1,3 cm longa apice biloba.

Natal: Ohne genauere Standortsangabe (J. Medley Wood n. 1942).

Nota. Ab omnibus speciebus africanis generis haec corollae lobis angustis et connectivi appendicula biloba valde differt; color florum pallidior quam in *K. aethiopica* esse videtur.

5. **K. pleiantha** K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XV. (1893) 425; Bak. in Th. Dyer, Fl. Trop. Afr. VI. (1898) 296. — Herba perennis haud elata. Caules foliosi post anthesin oriundi ex axillis squamarum florentum 20—30 cm alti, basi squamis 2 oblongis acutis glabris instructi. Folia sessilia late vaginata, vaginae striatae glabrae, lineari-lanceolata attenuato-acuminata basi angustata et alte in vaginas transeuntia utrinque glabra 10—30 cm longa et 1,5—3 cm lata; ligula 0. Racemus 5—6-florus nunc elongatus nunc magis condensatus, pedunculo 10—20 cm longo, squamis vulgo 2 oblongo-lanceolatis obtusis munito glabro sustenta; bracteae oblongae vel ellipticae complicatae apiculatae vel acutae glabrae 3—5 cm longae sicc. castaneae; flores 1—2 cm longe pedicellati; ovarium cylindricum 7—8 mm longum glabrum; calyx 1,2—1,4 cm longus turbinatus amplus obiter trilobulatus; corollae tubus duplo calycem superans, lobi lanceolati 3,5 cm metientes, posticus apiculatus; labellum purpureum 8 cm longum et latum alte bilobum; staminodia lateralia 2,5 cm longa sublibera; anthera 6 mm longa manifeste marginata, connectivi appendicula 1,5—2 cm longa oblonga obtusa.

Angola: Am Ufer des Kongo, auf sumpfigen Stellen bei Kitande (Buchner n. 694, blühend im Dezember 1880, Katundu der Eingeborenen); auf sumpfigen Wiesen bei Catala Candiochinga am Koango (Mechow n. 559 b).

Nota. Haec species ut ex indole florum plane patet, cum *K. aethiopica* (Solms) Benth. affinis at racemo elongato pedunculato et foliis angustioribus manifeste differt.

6. **K. aethiopica** (Solms) Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. III. (1883) 642; K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XV. (1893) 426, XXX. (1901) 279, in Pflanzenwelt Ost-Afr. C. (1895) 149; Bak. in Th. Dyer, Fl. Trop. Afr. VI. (1898) 294. — *Cienkowskia aethiopica* Solms-Laub. in Schweinfurth, Beitr. Fl. Ethiop. (1867) 197 t. 1. — Herba

perennis modice valida. Caules foliosi 35—40 cm longi a florigeris discreti e rhizomate tuberoso subgloboso vel lobulato crasso 1,5—2 cm diametro, radicibus filiformibus pro parte saltem elongato-filipendulis carnosis. Folia vulgo 3—4 sessilia lanceolata (vel varietate linearia) vel oblonga attenuato-acuminata haud caudata basi angustata et late in vaginam transeuntia utrinque glabra modice firma 15—26 (secundum Baker ad 40) cm longa et 4—7, rarius ad 10 cm lata; ligula 1—2 cm longa sicc. castanea membranacea rotundata. Flores praecoces plures 4—7 (nunquam ut Baker vult, solitarii) racemosi at congesti, rhachis ut pedicelli 1—3 cm longi glabri, racemus basi squamis 3—4 oblongis vel ovatis 1—2,5 cm longis instructus; bracteae lanceolatae vel subspathulatae saepe (sicc. quidem) complicatae acutae vel acutiusculae membranaceae castaneae glabrae 4—5 cm longae; ovarium cylindricum angustum 4—6 mm longum glabrum; calyx subclavatus 3—3,5 cm longus glaber membranaceus breviter dentatus et unilateraliter fissus antice saepe quidem apiculatus; corollae albae tubus hunc aequans; lobi lanceolati ad 4,5 cm longi mucronati; labellum maximum expansum alte bilobum, lobi rotundati undulati, ad 10 cm latum purpureum basi maculis binis flavis notatum rarius album; connectivum in appendiculam oblongam obtusam ad 2 cm longam productum; anthera 1 cm longa latiuscule marginata (Fig. 10*A—C*).

Nubien-Sennaar: In der Landschaft Sennaar (Cienkowski).

Abyssinien: Landschaft Gallabat, am linken Ufer der Gendua sehr häufig, auf grasigen Stellen unter lichtem Gebüsch (Schweinfurth n. 1341, blühend im Juni 1865); in der Wochni, Nordwest-Abyssinien (Steudner n. 496, blühend im Mai und Juni 1862).

Deutsch-Ost-Afrika: Usambara bei Mlalo, am Ausgang der Thalmulde zur Steppe (Holst n. 225, blühend im November 1891); zwischen Uyui und der Küste (Taylor); Uluguru, bei Mbakawa im trocknen Buschwald bei 600 m ü. M. (Goetze n. 346, blühend im Dezember 1898); am Rovuma (Kirk).

Centralafrikanisches Seengebiet: Auf der Wasserscheide des Simiu (Fischer n. 581); Ostufer des Tanganjika-Sees (Scott Elliot n. 8217); bei Unyamwezi u. Msalala (Hannington).

Ghasalquellen-Gebiet: Im Lande der Bongo, bei Gir (Schweinfurth n. 1483, blühend im April 1869); im Lande der Dschur, bei der Seriba Ghattas (Schweinfurth n. 1863, blühend im Mai 1869, II. Ser. 131, blühend im Mai 1871), Kibwesi (Scott Elliot n. 6299).

Nyassaland: Gebiet Unyika, im Buschwald bei dem Dorfe Tvola 1200 m ü. M. (Goetze n. 1412, blühend im November 1899), bei Miangwares-Dorf (Goetze n. 595, weiß blühend im Oktober 1899); bei Karonga (Carson); in Urungu bei Fuambo (Carson n. 115); zwischen dem Nyassa- und Tanganyika-See (Johnston); Schire-Hochland (Buchanan n. 247, 248); bei Mandala (Scott Elliot n. 8546); zwischen Blantyre und Metope 600 m ü. M. (Scott Elliot); am Berge Sochi 1000 m ü. M. (Kirk).

Mozambik: Morambala-Berge (Kirk).

Senegambien: Ohne bestimmten Standort (Heudelot n. 876); Nordufer der Gambia (Ozanne).

Ober-Guinea: Bei Salaga (G. A. Krause); Togo, Lagos, Yombaland, häufig auf grasigen Stellen von Opo bis Illorin (Barter n. 3427); bei Lokodi in der Savanne, 400 m ü. M. (Ferd. Schröder, blühend im März 1900); bei Aledyo 800 m ü. M. (Kersting n. 317, blühend im Februar).

Tschad-See: Musgu im südlichen Bornu (Vogel).

Var. *α.* **angustifolia** Ridl. — *K. Evae* Briq. in Ann. Conserv. Jard. bot. Genève VI. (1902) 3. — Folia angustiora linearia vix 2 cm lata. Corollae lobi haud mucronulati, exterior folioso-appendiculatus.

Angola: Bei Malange (Mechow n. 244); Huilla (Dekindt ohne n.); Barotseland: Bei Sefula (Prosch n. 12). Wahrscheinlich auch bei Conde (Welwitsch n. 683).

Nota. Haec species typum generis *Cienkowskiae* a cl. comite Solms-Laubach conditi exhibet, quod peculiaritates tam multas offert ut forsan melius iterum restituendum esset. Labellum non solum alte cum staminodiis lateralibus connatum sed etiam anthera margine late alata

relationem e generis *Costi* similem praebet quae in generibus aliis haud porro provenit. Planta propter flores maximos speciosissima cum *K. Ethelae* Wood sola affinis, quae autem labello staminodiisque jam majoribus gaudet.

7. **K. Dewevrei** de Wild. et Dur. Matièr. Fl. Congo V. (1899) 142, Pl. Dewevr. (1901) 226. — Herba perennis modice valida, caules foliosi 40—50 cm alti. Folia inferiora in vaginas reducta, lanceolata attenuato-acuminata basi angustata utrinque glabra 14 cm longa et 2,5 cm lata; ligula brevis obtusa. Flores 5—6 racemosi pedunculo brevissimo vaginato sustenti, breviter pedicellati albi; ovarium glabrum 6 mm longum; calyx tubulosus apice irregulariter trilobus oblique truncatus c. 2 cm longus; corollae tubus elongatus, lobi aequales ovato-lanceolati membranacei c. 6,5 cm longi 8 mm lati; labellum maximum tenerum album vel basi luteum c. 9 cm longum; capsula trigona breviter pedicellata.

Congogebiet: Bei dem Berge Marioe, in großer Menge (Dewèvre n. 1021).

Nota. Ut cl. auctor recte monuit, haec species ad *K. aethiopicam* (Solms) Benth. proxime accedit et ab ea praecipue floribus albis distat; cum autem species prior etiam casu floribus pariter coloratis gaudeat, haec forsan nil nisi formam *K. aethiopicae* offert.

8. **K. Ethelae** J. Medley Wood in Gard. Chron. 3. ser. XXIII. (1898) 94. — Caulis foliosus post anthesin plane evolutus 60—90 cm altus. Folia sessilia oblongo-lanceolata vel lanceolata attenuato-acuminata basi angustata 20—30 cm longa et 4—5,6 cm lata utrinque glabra. Flores solitarii serius aucti e rhizomate pedicellati maximi cum pedicello 20 cm longi; calyx 5 cm longus tubulosus unilateraliter ad medium fissus trilobus glaber; corollae albae tubus 5 cm longus; lobi lineari- vel lanceolato-oblongi acuti 5,5—6,5 cm longi; posticus major apice cucullatus; labellum 7 cm longum ultra medium bilobum purpureum ad medium flavum; staminodia lateralia jam longiora obtusa cum priore connata et concolora, erecta et labium superius efformantia; connectivi appendicula petaloidea oblonga apice subcontracta dein lacerata 4—5,5 cm longa.

Natal: Umgegend von Massikessi (Reuben Beningfield); Maschonaland (C. D. Griffith, Knollen gesammelt, blühten in East London).

Nota. Medley Wood hanc plantam speciosissimam, *K. aethiopicae* (Solms) Benth. affinem at, ut videtur connectivi appendicula apice lacerata et floribus majoribus distinctam, in honorem dominae Ethel Beningfield baptizavit.

9. **K. brachystemon** K. Schum. in Engl. Pflanzenwelt Ost-Afrikas C. (1895) 149; Bak. in Th. Dyer, Fl. Trop. Afr. VII. (1898) 296. — Caules foliosi a florigeris distincti ante posteriores. Folia pauca sessilia oblonga vel oblongo-lanceolata acuta basi angustata vel rotundata 8—10 cm longa et 2,2—5 cm lata; ligula nulla. Flores plures pedicello 0,5—1,3 cm longo gracili suffulti racemum brevem vel capitulum pedunculatum vel sessile squamis membranaceis lanceolatis paucis involucratum referentes; bracteae ovatae vel ellipticae membranaceae oblitterantes 1—1,5 cm longae; ovarium cylindricum 5—6 mm longum glabrum; calyx tenerrimus 2—4,5 cm longus oblique truncatus glaber; corollae albae tubus gracillimus 5—9 cm longus apice dilatatus, lobi acuminati 1,5—2 cm longi lineari-lanceolati; labellum latissime obovatum saturate violaceum 3—4 cm longi ad 6 cm diametro cum staminodiis lateralibus ad 1 cm longis rotundatis, prope basin luteo-maculatum tenerrimum; stamen totum cum connectivo in appendiculam oblongam obtusam producto vix ultra 5 mm longum flavum (Fig. 10*D*).

Deutsch Ost-Afrika: Usambara, in schattigen Hochwäldern und Schluchten, im Sigiwalde (Holst n. 3100, blühend im Juni 1893); Tanga, oberhalb der Mukulumussi-Höhle (Volkens n. 201, blühend im Februar 1893).

Nota. Haec species maxime insignis non solum colore florum obscure violaceo (i. e. colore *Violae odoratae*) sed etiam exiguitate staminum maxime insignis, memoratu digna et culturae hortulanorum recommendanda in horto botanico argentoratensi culta a me ipso statu vivo scrutata est.

10. **K. macrosiphon** Bak. in Th. Dyer, Fl. Trop. Afr. VI. (1898) 296. — Caules florigeri a foliigeris cum prioribus coaetaneis distincti. Folia petiolata oblonga acuminata 9—14 cm longa et 4,5—5,5 cm lata modice firma. Flores numerosi racemum

breviter pedunculatum referentes; bracteae oblongae coriaceae scariosae ad 2 cm longae; calyx cylindricus tridentatus 3,5 cm longus; corollae tubus gracillimus 5,5 cm longus; lobi lineares ad 2,3 cm longi; labellum pallide coeruleum corollae lobis paullo longius; stamen desideratur.

Britisch Ost-Afrika: Bei Mombas in der Nyika-Steppe (Wakefield).

Nota. Haec species haud perfecte nota forsan cum *K. brachystemone* convenit.

11. **K. natalensis** Schlechter et K. Schum.. — Herba perennis elatior, caules foliosi a florentibus discreti ad 70 cm alti e rhizomate crasso subgloboso radicibus filiformibus. Folia omnia basalia alte vaginata, vaginae angustae striatae glabrae, sessilia lineari-lanceolata vel linearia longe attenuato-acuminata basi angustata utrinque glabra 20—35 cm longa et 2—3 cm lata; ligula 4—5 mm longa rotundata membranacea serius saltem biloba. Flores ad 1 cm longe pedunculati; bracteae . . . .; ovarium 6—7 mm longum glabrum; calyx tubulosus 2,5—3 cm longus membranaceus tridentatus glaber unilateraliter ultra trientem superiorem fissus; corollae tubus 2,5 cm longus, lobi lanceolati acuminati 6,0 cm longi membranacei; labellum cum staminodiis lateralibus in tubum 6,5—8,0 cm longum cylindricum connatum; labellum ulterioribus simillimum 2,5—3,5 cm longum et 1,5 cm latum oblongum obtusum basi angustatum margine undulatum; staminodia bina accessoria e stamine oriunda paulo breviora (2 cm longa et 6 mm lata) in unguem manifestum 1 cm longum angustatum; stilus 3 cm longus, nectarii glandulae 0 (Fig. 10*E*—*F*).

Natal: Bei Inanda (J. Medley-Wood n. 544, blühend im August).

Nota. Haec species ab omnibus aliis generis non solum labello cum staminodiis lateralibus in tubum longissimum connato sed etiam imprimis floribus diclinibus distat. Diu in speciminibus exsiccatis stamen quaesivi at non inveni, flores exstantes omnes foeminei evaderunt. Hanc relationem jam cl. Gerrard cognovit quod cl. Hooker f. in adnotatione ad Bot. Mag. t. 5994 *Cienkowskiam Kirkii* illustrantem narravit. Auctor illustrissimus putavit speciem ulteriorem cum planta a cl. Gerrard commemorata et in ditione natalensi inventa identicam fuisse; haec opinio autem perfecte erronea, *K. Kirkii* Hook. f. a *K. natalensi* toto coelo potius recedit. Omnino non haesitavissem, hanc speciem pro typo generis proprii habuisse si flos masculus mihi notus. In futuro si hic mihi visus eam in hanc dignitatem tollam et nunc nomen *Siphonochilus* pro genere novo propono.

Subgenus II. **Stachyanthesis** Benth.

Stachyanthesis Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. III. (1884) 642; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 224. — Axis folia gerens plantae florentis saltem elongatus, tandem folia summa longe superans et in spicam desinens (inflorescentia pedunculo longo gracili aphyllo donata). Labellum latum bifidum corollae lobos superans. Connectivi appendicula quadrata integerrima. Flores coactanei.

12. **K. scaposa** (Nimmo) Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. III. (1883) 642; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 224. — *Hedychium scaposum* Nimmo in Grah. Cat. Bomb. (1839) 205; Wall. in Kew Journ. bot. V. (1853) 375. — *Monolophus scaposus* Dalz. in Kew Journ. bot. II. (1850) 143; Wight, Icon. VI. (1853) t. 2030; Horan. Prodr. (1862) 22. — Caules foliosi a florigeris non discreti e rhizomate carnoso oblique descendente radicibus filipendulis. Folia plura longe (ad 25 cm) petiolata oblongo-lanceolata acuminata basi angustata viridia glabra (vel ex Baker subtus pubescentia) ad 25 cm longa et 8 cm lata. Spica ad 25 cm longa longe vel longissime pedunculata vel squamosa vel interdum foliis angustioribus donata; bracteae inferne remotae superne densae ad 7 cm longae lanceolatae virides persistentes flores geminatos includentes; calyx ad 3 cm longus dentatus; corollae tubus ad 8 cm longus, lobi lanceolati ad 2 cm longi albi, posticus cucullatus et mucronatus; staminodia lateralia oblonga acuta alba priores aequantia; labellum dimidio longius latum bifidum crispatum; connectivum in appendiculam subtrapezoideam emarginatam productum. Capsula obovoidea rubra subtomentosa 1,3 cm longa; semina subtessellata obscure castanea, arillo albo brevi lacerato.

Vorder-Indien: Landschaft Concan, an den Ufern von Bächen und Sümpfen der Ebene von Karlee und Lawanowlee häufig (Graham, Jacquemont); auf den Ghats (Dalzell); in der Landschaft Malwa (Dalzell); ohne bestimmten Standort (Stocks u. Law, Wight, King).

Nota. Ex speciminibus quae in herbario berolinensi ante oculos habui plane patet, re vera caules foliigeros a »scapo florigero« distinctos esse. Pedunculi longe nudi plurimi autem demonstrant, scapos e medio foliorum excerptos esse ita ut inflorescentia terminalis stirpem foliosum claudat. Cl. Wallich opinionem Nimmoanam probavit qui hanc speciem in genus *Hedychii* collocavit, quod mihi valde ineptum videtur, quia anthera fere sessilis et appendicula cum charactere *Hedychii* omnino non quadrat.

Subgenus III. **Monolophus** (Wall.) Bak.

Kaempferae sect. *Monolophus* Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 222. — *Monolophus* Wall. Pl. as. rar. I. (1830) 24 t. 24; Horan. Monogr. (1862) 22.

Axis folia gerens semper elongatus apice floribus solitariis vel paucis rarius pluribus tunc aggregatis terminatus. Labellum nunc bifidum nunc integerrimum. Connectivi appendicula integerrima. Folia cum floribus coaetanea.

Species 6 Asiam orientalem tropicam ab Himalaya ad Chinam inhabitantes.

Nota. Cl. Ridley ex hoc subgenere *K. parvulam* King prompsit et eam propter antheram versatilem et inflorescentiam folio omnino more spathae inclusam pro typo generis peculiaris *Camptandrae* habuit.

Conspectus specierum.

A. Plantae graciles (secundum cl. Baker annuae quod vix probabile videtur), folia lanceolata acuminata interdum longe caudata, basi angustata vel acuta.
  a. Spica tribracteata et biflora exserta, bracteae 2 cm longae, flores albi vel flavi.
    α. Bracteae acutae vel acuminatae haud caudatae, flores albi; Himalaya . . . . . 13. *K. linearis.*
    β. Bracteae longe caudatae, flores flavi; China . . . . . 14. *K. coenobialis.*
  b. Spica uniflora, flores obscure violacei; Himalaya . . . . 15. *K. sikkimensis.*
  c. Spica congesta quadriflora in vagina folii summi inclusa, flores albi; Borneo . . . . . 16. *K. gracillima.*

B. Plantae paulo robustiores; folia oblonga basi rotundata vel si lanceolata basi truncata.
  a. Flores ad summum 4, staminodia et labellum violacea raro alba, connectivi appendicula rotundata; Himalaya . . . . 17. *K. secunda.*
  b. Flores plures, staminodium et labellum flavido-album, connectivi appendicula parva acuta; Siam . . . . . 18. *K. ochroleuca.*

13. **K. linearis** Wall. in Roxb. Fl. ind. ed. 1. I. (1820) 20; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 223. — *Monolophus linearis* Wall. Cat. in Horan. Monogr. (1862) 22. — Caulis foliosus (ex cl. Baker) annuus gracilis ad 30 cm altus radicibus filiformibus. Folia 8 sessilia lanceolata herbacea viridia attenuato-acuminata basi acuta 4—5 raro ad 8 cm longa et 0,6—1 cm lata. Flores pauci (saepius 2) spicam terminalem sessilem referentes; bracteae exteriores 2,5 cm longae lanceolatae acuminatae scariosae virides; calyx clavatus tridenticulatus 1—1,8 cm longus; corollae tubus ad 5 cm longus gracillimus; lobi vix 1 cm longi lineari-oblongi albidi; staminodia lateralia oblongo-cuneata lobos corollae aequantia alba; labellum late cuneatum vix 2 cm longum integrum vel emarginatum basi luteum; connectivum in appendiculam magnam orbicularem productum.

Vorder-Indien: Östlicher Himalaya, in Silhet, Assam und den Khasia-Bergen bei 600—950 m ü. M. (Wallich n. 6592); Umgebung von Tzerapundzi bis Mairong 900—1400 m ü. M. (Schlagintweit, blühend im Oktober 1865).

14. **K. coenobialis** Hance in Journ. of Bot. VIII. (1870) 75. — Herba perennis gracillima; caulis foliosus apice florens 12—15 cm longus basi vaginis 2 linearibus acutis glabris munitus. Folia sessilia vel brevissime (vix ad 2 mm longe) petiolata lanceolata attenuato-acuminata et longissime caudata utrinque glabra 4—11 cm longa et 0,8—1,6 cm lata; ligula brevis rotundata sub lente minutissime pilosula sicc. rubra vix 2 mm longa. Spica 6 cm longa immediate e vagina summa egrediens; bracteae lanceolatae longissime caudatae scariosae complicatae utrinque glabrae infima 6 cm longa, uniflorae; bracteolae vix 1 mm longae lineares obtusae glabrae; ovarium 6—7 mm longum cylindricum glabrum; calyx 1 cm longus cylindricus membranaceus oblique truncatus glaber; corollae flavae tubus 2,0—2,2 cm longus, lobi tenerrimi 1,2 cm longi lanceolati; labellum flavum 1,5 cm longum late obovatum: staminodia lateralia elliptica 7—8 mm longa; filamentum brevissimum, anthera 3 mm longa apice subdilatata, connectivi appendicula brevis truncata.

China: Provinz Kwangtung, an triefenden, mit Moosen bewachsenen Felsen gegenüber dem Kloster Fi-loi-tse (Sampson n. 11369, blühend am 27. Juli 1864, Ford n. 337, blühend im August 1887).

Nota. Specimen Fordianum e loco classico accuratius examinavi; species affinis *K. linearis* Wall. at bracteis longe caudatis optime ab ea differt.

15. **K. sikkimensis** King apud Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 223. — Caulis foliosus annuus (ex cl. Baker) gracilis erectus ad 15 cm altus radicibus filiformibus. Folia c. 5 sessilia lanceolata herbacea viridia attenuato-acuminata basi acuta glabra 4—5 cm longa et 1 (secundum cl. Baker ultra 2) cm lata. Flores solitarii terminales ebracteati vagina folii summi potius involucrati; bracteola (vel folium summum bracteiforme) 1 cm longa viridis; calyx membranaceus tubulosus 1 cm longus; corollae tubus gracillimus 2,5 cm longus; lobi vix 8 mm longi lineari-oblongi obscure lilacini; staminodia orbiculari-cuneata alba, labellum suborbiculare integerrimum album.

Östlicher Himalaya: Von Sikkim und Bhutan (King, Elwes).

Nota. Primo visu haec species praecedentem in memoriam revocat at statura jam breviore et colore floris optime ab ea discrepat.

16. **K. gracillima** K. Schum. n. sp. — Herba perennis gracilis. Caules plures basi congesti 10—18 cm alti vix 1,5 mm diametro basi squamis 1—2 lanceolatis acuminatis donati. Folia 5—7 manifeste (3—14 mm longe) petiolata, petiolo angusto complanato, lanceolata attenuato-acuminata et subcaudata basi angustata utrinque glabra apice tantum sub lente valida ciliolata et pilosula, vagina brevis glabra margine membranaceo-extenuata, ligula 2—4 mm longa biloba, lobis acutis, membranacea rubella glabra. Spica terminalis triflora folio summo basi lateribus inflexo et hoc loco connato spathiformi lamina abbreviata donato inclusa; bracteae et bracteolae (vel bracteae summae?) membranaceae apice pilosulae suborbiculares basi haud connatae 2—4 mm longae; flores brevissime (1 mm longe) pedicellati; ovarium sericeum 2 mm longum; calyx amplus turbinatus membranaceus irregulariter trilobulatus apice ciliolatus; corollae tubus 1,4 cm longus gracillimus, lobi 4—5 mm longi, posticus major cucullatus et apiculatus apice pilosulus; labellum . . .; staminodia lateralia . . .; anthera late membranaceo-marginata, connectivi appendicula brevissima truncata. Capsula subgloboso-triloba basi acuminata exocarpio tenerrimo. Semina scopiformia curvata 2 mm longa vix 0,8 mm diametro acuminata castanea, arillo ad basin trilobo aequilongo, lobis filiformibus comitaat.

Borneo: Distrikt Sarawak bei Selebut, 100 m ü. M. auf Felsen (Haviland n. 448).

Nota. Species habitu *Haplochorematis* at ovarium perfecte triloculare ovulis plurimis pro loculo biseriatim angulo interno affixis diversa.

17. **K. secunda** Wall. in Roxb. Fl. ind. ed. 1. I. (1820) 19; Hook. f. in Bot. Mag. (1888) t. 6999; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 223. — *Monolophus secundus* Wall. Pl. as. rar. I. (1830) 24; Horan. Monogr. (1862) 22. — Caulis erectus 13—22 cm altus. Folia 5—6 oblongo-lanceolata, basalia breviora subobliqua

attenuato-acuminata et caudata basi angustata viridia 6—7 cm longa et 2—2,5 cm lata. Spica terminalis pauciflora, bracteae oblongo-lanceolatae virides ad 2,5 cm longae, bracteolae 1 cm longae membranaceae; calyx 1 cm longus supra ampliatus bilobus; corollae tubus 2,5—3 cm longus rubescens, lobi ovato-oblongi viridescentes membranacei; staminodia elliptica obtusa ut labellum triplo latius et duplo longius rubro-violacea, ulterius carina mediana alba percursa; connectivum in appendiculam ellipticam obtusam productum. Capsula 6—7 mm longa ovoidea.

Östlicher Himalaya: Von Sikkim bis zu den Khasia-Bergen, im Süden von dem Thale von Assam bei 1000—1300 m ü. M. häufig (Wallich n. 659, Hooker f. et Thomson, C. B. Clarke); Tenasserim: Maulmên (Wallich).

18. **K. ochroleuca** (Ridley) K. Schum. — *Gastrochilus ochroleucum* Ridley in Journ. Asiat. Soc. Bengal. (1899) 110. — Caulis absque spica ad 20 cm longus. Folia 1—2,5 cm longe petiolata lanceolata attenuato-acuminata basi truncata inaequilatera 8—11 cm longa 2—2,5 cm lata utrinque glabra; ligula brevis rotundata glaber. Flores plures spicam foliis summis breviorem referentes nutantes; bracteae lanceolatae acutae obscure virides; calyx cylindricus bracteolam aequans; corollae tubus calycem duplo superans, lobi oblongo-lanceolati obtusi 5 mm longi; staminodia lateralia labello breviora at latiora alba; labellum obovatum 1,8 cm longum et 1,2 cm latum mucronulatum flavidum prope basin aurantiacum; stamen corollae lobis brevius, connectivum in appendiculam brevem linearem productum.

Siam: Zwischen Kasum und Pungah (Curtis, blühte in dem Garten von Penang im November 1896).

Subgenus IV. **Soncorus** Horan.

Kaempfera sect. *Soncorus* Horan. Monogr. (1862) 22; Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. III. (1883) 642. — Plantae habitu diversae at semper axi abbreviatae, acaules et Flores cum foliis coaetaneis. Folia non raro variegata vel subtus discolora pulcherrima. floribus interdum peculiariter involucrati.

Species 30 Asiam orientalem a peninsula Indiae orientalis anteriore usque ad insulam borneensem et ditionem siamensem inhabitantes.

Nota. Indoles ovarii hodie non in speciebus omnibus accurate examinati, itaque non ubique notum num species una alterave ad genus *Haplochorematis* pertineat.

Conspectus specierum.

A. Folia 2 vel 3 tantum horizontaliter expansa et solo accumbentia sessilia vel breviter petiolata latiora.
  a. Connectivi appendicula biloba.
    α. Foliorum margines haud incrassati, sec. cl. Baker peninsula Indiae orientalis anterior . . . . . 19. *K. galanga.*
    β. Foliorum margines incrassati et colorati, Birma et Java(?) 20. *K. marginata.*
  b. Connectivi appendicula integra.
    α. Folia aequabiliter viride viridia, labellum lilacinum, connectivi appendicula reniformis; Birma . . . . . 21. *K. parviflora.*
    β. Folia aequabiliter glauco-viridia, labellum lilacinum, fundo album, connectivi appendicula ovata obtusa; Siam. . . 22. *K. glauca.*
    γ. Folia variegata.
      I. Folia nigricanti-viridia pallidius maculata, labellum album, connectivi appendicula ovata; Birma . . . . . 23. *K. Roscoeana.*
      II. Folia nigricanti-viridia cinereo-maculata, labellum lilacinum, connectivi appendicula linearis valde elongata; Siam . . . . . 24. *K. pulchra.*

B. Folia petiolata erecta vel patentia.

a. Folia pauca 1—2 tantum (rarissime tertio aucta [*K. scaphochlamys* Ridley]).
α. Folia glabra.
I. Folia elliptica vel oblonga duplo longiora quam latiora vel parum longiora.
1. Folia longissime (ad 20 cm longe) petiolata, stilus longe exsertus; Malacca . . . . . 25. *K. longipes.*
2. Folia ad 5 cm tantum longe petiolata, stilus haud exsertus, folia argenteo-notata.
* Folia subtus argentea, flores albi, labellum viridi-striatum, connectivi appendicula antherae aequilata rotundata; Borneo . . . . . 26. *K. decus silvae.*
(forsan *Haplochorematis* species)
** Folia subtus pallide rubra, labellum flavo-maculatum, connectivi appendicula anthera latior subemarginata; Malacca . . . . . 27. *K. calophylla.*
II. Folia triplo vel quadruplo longiora quam latiora oblongo-lanceolata vel ovato-lanceolata.
1. Folia basi cordata solitaria, flores solitarii albi et rubrostriati, connectivi appendicula denticulata; Malacca . . . . . 28. *K. concinna.*
2. Folia basi acuta vulgo geminata, flores trigemini, connectivi appendicula lata haud denticulata.
* Calyx 1,8 cm longus, corollae tubus 2,3 cm longus, connectivi appendicula triloba; Malacca 29. *K. lancifolia.*
** Calyx 1 cm longus, corollae tubus 2,7—3 cm longus, connectivi appendicula rotundata; insulae philippinenses . . . . . 30. *K. Cumingii.*
β. Folia induta.
I. Folia 2—3 subtus viridia, flores albi et lutei, connectivi appendicula rotundata; Malacca . . . . . 31. *K. malaccana.*
II. Folia solitaria subtus rubra, flores albi et rubri, connectivi appendicula acuta; Malacca. . . . . 32. *K. biloba.*
b. Folia ad minimum 3—4 vulgo plura basi congesta longe petiolata.
α. Inflorescentia involucro peculiari haud cincta.
I. Flores plures pro inflorescentia.
1. Folia induta, ovato-lanceolata, connectivi appendicula rotundata; Malacca . . . . . 33. *K. clivalis.*
Hujus loci . . . . . 34. *K. purpurea.*
2. Folia glabra.
* Flores haud manifeste capitato-congesti.
† Folia oblonga.
○ Folia longissime (ad 15 cm longe) petiolata ubique aequabiliter viridia, connectivi appendicula biloba; litus Malabar usque ad insulam Java, an ubique spontanea? . . 35. *K. pandurata.*
○○ Folia longe (ad 10 cm) petiolata viridia subtus pallidiora, connectivi appendicula rotundata; Birma. . . . . 36. *K. elegans.*
○○○ Folia brevius (ad 6 cm longe) petiolata.
△ Folia pallide viridia, connectivi appendicula denticulata; Tenasserim, Malacca (an indigena?) . . . . . 37. *K. longifolia.*

△△ Folia obscure viridia velutino-micantia connectivi appendicula integra . . . 38. *K. atrovirens.*

†† Folia lanceolata supra pinnatim argenteo-notata subtus rubra; Borneo . . . . . 39. *K. ornata.*

** Flores manifeste capitatim congesti, folia orbicularia; Birma . . . . . 40. *K. speciosa.*

Incertae sedis. . . . . 41. *K. undulata.*

II. Flores solitarii.

1. Infra florem bracteae nonnullae steriles corollae tubus in genere maximus, Andamanensium, insulae 42. *K. siphonantha.*

2. Infra florem bracteae steriles nullae; corollae tubus duplo et ultra brevior.

* Folia secus medianum pinnatim argentea, connectivi appendicula denticulata; Sumatra . . . 43. *K. vittata.*

** Folia supra aequabiliter viridia subtus rubra, connectivi appendicula longe biloba; Malacca. . 44. *K. Prainiana.*

β. Inflorescentia involucro peculiari cincta.

I. Involucrum viride, folia oblonga.

1. Folia ad 5 cm longe petiolata, pedunculus 0, labellum emarginatum; Birma . . . . . 45. *K. Andersonii.*

2. Folia ad 15 cm longe et ultra petiolata, pedunculus elongatus, labellum bifidum.

* Folia 15 cm longe petiolata, folia basi angustata, labellum album rubro-maculatum; Himalaya . . 46. *K. involucrata.*

Probabiliter hujus loci . . . . . 47. *K. campanulata.*

** Folia ad 30 cm longe petiolata, folia basi cordata, labellum violaceum luteo-maculatum; peninsula Indiae orientalis posterior . . . . . 48. *K. Philippiana.*

II. Involucrum purpureo-fuscum, folia lanceolata; Tenasserim . . . . . 49. *K. macrochlamys.*

c. Folia 3—4 breviter petiolata.

α. Folia viridia haud discolori-notata marginata; Himalaya, Siam . . . . . 50. *K. angustifolia.*

β. Folia argenteo-lineata; Malacca . . . . . 51. *K. minor.*

γ. Folia margine hinc inde medianum versus flava; patria ignota . . . . . 52. *K. Gilbertii.*

19. **K. galanga** L. Spec. pl. ed. 1. (1753) 2; Hort. Cliff. 2. (1737) t. 3; Blume, Enum. pl. Javae (1827) 47; Roscoe, Monandr. Pl. (1828) t. 92; Roxb. Asiat. Research. XI. (1810) 327; Hort. beng. (1811) 1, Fl. ind. ed. 1. I. (1820) 15; Wight, Icon. VI. (1853) t. 899; Horan. Monogr. (1862) 2; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 219; K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 337. — *K. sessilis* Koenig in Retz. Obs. III. (1783) 67. — *K. humilis* Salisb. Prodr. (1796) 6. — *K. plantaginifolia* Salisb. in Trans. Hort. Soc. I. (1808) 286. — *Soncorus* Rumph. Herb. amboin. V. (1749) 175 t. 69, Fig. 2. — *Katsjula Kelenger* Rheede, Hort. malab. VI. (1697) t. 41. — Acaulis e rhizomate aromatico tuberoso radicibus carnosis fusiformibus inaromaticis. Folia bina horizontaliter expansa solo appressa orbicularia acutiuscula basi rotundata margine haud extenuata nec colorata 7—13 cm longa et 4—9 cm lata. Flores 6—12 odori fugaces; bracteae lanceolatae virides breves; calyx ulteriores aequans; corollae tubus 2,5 cm longus, lobi lanceolati paulo breviores albi; staminodia lateralia 1,2 cm longa obovato-cuneata alba; labellum 2,5 cm longum et 2 cm latum alte bilobum, lobi albi basi lilacino-maculati; connectivum in appendiculam quadratam bilobam productum.

Var. *α.* **latifolia** Donn, Hort. cant. ed. 6. (1811) 3. — *K. Galanga* Willd. Enum. pl. hort. Berol. I. (1809) 3; Sims in Bot. Mag. t. 850. — Folia breviora; labelli lobi basi fusco-maculati.

Vorder-Indien: In den Ebenen verbreitet (Wallich Cat. n. 6581). — Malesien: Amboina (Rumphius); Java, auf unkultivierten Plätzen und in Gärten gebaut (Blume; kontsjor, tjonskor, kuntjoor, kuntje der Eingeborenen).

Nota. Rhizoma hujus speciei saepius cultae aromaticum pro medicamento et condimento ciborum in usu est; opinio botanicorum veterum ab eo rhizoma Galangae oriri perperam interpretata est. Specimen Blumeanum in herbario lugduno-batavo conservatum mixtum compositum e stirpe sterili quadam haud determinanda, et spica *Curcumae*.

20. **K. marginata** Carey in Roscoe, Monandr. Pl. (1898) t. 93; Horan. Monogr. (1862) 21; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 219; K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 337. — Acaulis e rhizomate tuberoso radicibus carnosis ellipsoideis. Folia bina horizontaliter expansa et solo appressa subsessilia orbicularia rotundata vel acutiuscula textura duriore margine extenuata et fusca supra viridia subtus rubro-castanea 9—13 cm longa et lata. Flores pauci odori; bracteae virides et calyx vix 1 cm longa; corollae tubus 2,5 cm longus albus, lobi aequilongi lanceolati albi; staminodia obovata lilacina 2 cm longa ut labellum alte bilobum ejusdem coloris; connectivum in appendiculam albam alte bifidam apice violaceam lobis bidentatis productum.

Burma: Ohne bestimmten Standort (Carey); Tenasserim (Parish).

Nota. *Kaempferiae galangae* L. affinis tamen foliis discolori-marginatis et subtus discoloribus et indole connectivi ab ea recedit.

21. **K. parviflora** Wall. apud Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. (1890) 221. — Acaulis e rhizomate modice crasso radicibus filiformibus. Folia subsessilia ovata ad 9 cm longa et 8 cm lata basi rotundata pure viridia. Flores pauci fasciculum sessilem referentes; bracteae lanceolatae virides 2,2 cm longae; calyx bracteas haud superans albus; corollae tubus calycem superans 4 cm longus, lobi breves (8 mm longi) oblongi viridescentes, posticus erectus concavus et latior; staminodia angusta oblonga obtusa violacea; labellum breve obovato-cuneatum 1,3 cm longum paulo minus latum emarginatum violaceum; connectivum in appendiculam suborbicularem productum.

Birma: Am Ufer des Flusses Attran (Wallich n. 6587).

22. **K. glauca** Ridl. in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 107. — Acaulis e rhizomate in fissuris saxorum occulto. Folia 3 horizontaliter expansa suborbicularia inaequilatera cuspidata 4—12 cm longa et 5—7 cm lata glauca. Flores numerosi spicam inter folia fere absconditam referentes; bracteae lanceolatae 2,5 cm longae acuminatae albidae rubro-maculatae; calyx 2,5 cm longus spathaceus rubro-maculatus; corollae tubus gracilis 5 cm longus pallide violaceus, lobi lanceolati cuspidati 1,3 cm longi albi apice rubro-notati; staminodia lateralia orbicularia basi angustata 1,5 cm longa violacea; labellum 2,5 cm latum fere ad basin partitum violaceum prope basin album; stamen exsertum; connectivum in appendiculam reniformem violaceam productum; stilus longe antheram superans, stigma saturate purpureum.

Siam: bei Kasum auf Kalkfelsen, in Spalten (Curtis).

Nota. Haec species propter folia glauca et flores violaceos adspectum egregium praebet; stamen longe exsertum et stigma purpureum valde peculiaria.

23. **K. Roscoeana** Wall. in Bot. Reg. (1829) t. 1212; Horan. Monogr. (1862) 21; Hook. f. Bot. Mag. (1866) t. 5600; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 221. — *K. Roscoei* Wall. Cat. 6584. — Acaulis, rhizoma carnosum, radicibus carnosis fusiformibus inaromaticis. Folia bina horizontaliter expansa solo appressa 9—11 cm longa et 8—9 cm lata suborbicularia vel subovata acutiuscula basi rotundata subcoriacea undulata tenuius et crispule marginata obscure viridia et pallidius variegata, subtus rubescentia. Flores pure albi inodori pauci fasciculati; bracteae lanceolatae hyalinae vix ut calyx subcylindricus obliquus 2 cm longae; corollae tubus 3 cm longus; lobi lineares acuti 1 cm longi; staminodia lateralia 1,2 cm longa late elliptica obtusa;

labellum alte bilobum, lobi prioribus similes; connectivum in appendiculam ovatam brevem acutam productum; stigma bilobum.

Birma: Von Wallich 1826 entdeckt und nach London geschickt, wo sie 1829 zuerst blühte (Fig. 11).

Nota. Haec species non, ut cl. Horaninow indicavit, in Nepalia viget. Habitu cum *K. galanga* L. convenit at floribus albis et connectivi appendicula integra ab ea recedit.

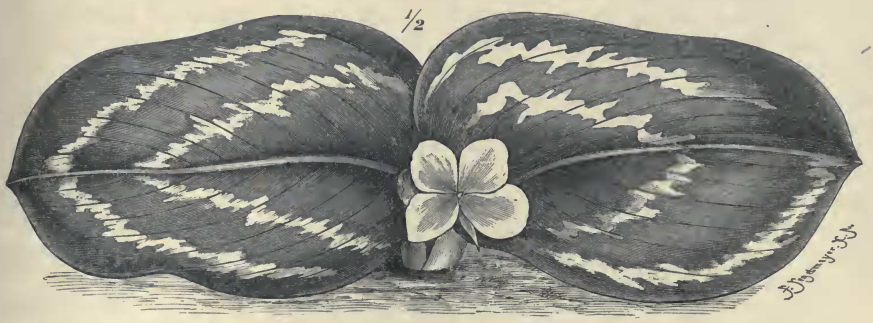

Fig. 11. *Kaempfera Roscoeana* Wall. Habitus. (Sec. Bot. Mag. t. 5600).

24. **K. pulchra** Ridl. in Journ. Asiat. Soc.Bengal (1899) 107. — Acaulis. Folia bina horizontaliter expansa et solo appressa ad 6 cm longe petiolata ovata obtusa 14—16 cm longa et 10—12 cm lata obscure olivacea subnigra cinereo-variegata. Flores numerosi spicam cylindricam 2,5 cm longam ad 7 cm longe pedunculatam referentes; bracteae persistentes extima castanea convoluta involucrum efformans costata, interiores c. 20 membranaceae albidae lanceolatae; calyx tubulosus tenuiter membranaceus; corollae tubus 2,5 cm longus gracillimus albus; lobi 1,2 cm longi obtusi aequicolores; staminodia lateralia obovata obtusa rubro-violacea; labellum ut priora c. 1,5 cm longum alte bilobum concolor at prope basin albido-flavum; filamentum brevissimum; connectivum in appendiculam longissimam partem reliquam staminis superantem linearem integerrimam recurvatam productum; stigma bilobum labium inferius elongatum.

Siam: Bei Bangtaphan, an trockenen Orten häufig (Keith); Insel Langkawi (Curtis).

Nota. Planta pulcherrima diu in horto singapurensi culta *K. Roscoeanae* Wall. affinis dicitur floribus coloratis nec albis et appendicula magis elongata discrepat.

25. **K. longipes** (King et Prain) K. Schum. — *Gastrochilus longipes* King et Prain in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 113. — Folia bina pro rata longissime petiolata elliptico-ovata subacuta basi angustata ad 18 cm longa et 9,5 cm lata e rhizomate tenui repente. Flores pauci spicam 4,5 cm longam referentes; bracteae anguste lanceolatae elongatae; corollae tubus longus gracilis, lobi lanceolati labello dimidio breviores; staminodia bis latiora labellum oblongum integerrimum rotundatum crispatum 6 mm longum prope basin incrassatum; connectivum in appendiculam majusculam oblongam rotundatam productum; stilo elongato appendiculam superante decurvato.

Hinter-Indien: Halbinsel Malakka, Perak, bei Briah und Larut (Wray n. 4220).

Nota. Stilus longe exsertus in genere inusitatum tali modo in *Gastrochilo Curtisii* Bak. iterum occurrit.

26. **K. decus silvae** Hallier f. in Ann. Jard. Buitenzorg XIII. (1896) 321, t. 27, fig. 4; Ridl. in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 106. — Caules prostrati repentes. Folia 1—2 ultra 3 cm longe petiolata oblongo-ovata obtusa mucronulata basi subcordata supra atro-viridia subholosericeo-nitentia secus medianum argenteo-taeniata subtus argyrescentia 5—7 cm longa vel ultra et 4—5 cm lata. Flores bini spicam sessilem bracteatam referentes; corollae tubus gracilis albus longissimus, ad 6 cm longus, lobi ovati acuti subpellucidi ad 12 mm longi et dimidio angustiores; staminodia lateralia

late obovata ad 11 mm longa; labellum alte bifidum prope basin lineis luteo-viridibus cinctum; connectivum in appendiculam late ovatam ad 6 mm longam productum.

Borneo: An lichteren Stellen des Hochwaldes auf dem Liang Gagang (Hallier f., blühend im März 1894); in Gesellschaft anderer Kräuter mit silbernen Blättern zwischen dem Mandai und Kymas (Hallier f.).

Nota. Haec species probabiliter ad genus *Haplochorematis* pertinet, quorum autem exemplaria non viderim, de hac re judicium non licet.

27. **K. calophylla** (Ridl.) K. Schum. — *Gastrochilus calophyllum* Ridl. in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 115. — Herba modice valida rhizomate brevi haud crasso. Folia solitaria ad 4,7 cm longe et valide petiolata, petiolo canaliculato basi vaginis velato, obovata apice basique rotundata coriacea obscure coeruleo-viridia utrinque albido-pennata subtus rosea ad 14 cm longa et 9 cm lata. Flores pauci vulgo 6 spicas petiolum aequantes referentes, bracteae binae tantum anguste lineares obtusae et mucronulatae rubrae spicarum basin amplectentes 1,8 cm longae spicae omnes ope vaginae folii rubri inclusae; calyx brevissimus tubulosus; corollae tubus 2,3 cm longus; lobi lanceolati acuti 1,8 cm longi; staminodia breviora oblonga obtusa; labellum obovatum apice bilobum ut partes aliae floris album at hoc basi luteo-maculatum; anthera pubescens; connectivum in appendiculam latiorem rotundatam et retusam productum.

Halbinsel Malakka: Gebiet von Selangor, in dichten Wäldern am Pahang Track (Ridley, blühend im Mai).

Nota. Haec species propter folia pulcherrime variegata solitaria, quod in genere rarissimum maxime insignis et speciosa cultura hortulanorum digna.

28. **K. concinna** Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 221. — *Gastrochilus concinnum* Ridl. in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 116. — Acaulis e rhizomate tenui radicibus filiformibus. Folia solitaria ad 25 cm longe petiolata, oblongo-lanceolata attenuato-acuminata basi late cordata adscendentia subcoriacea ad 20 cm longa et 5 cm lata. Flores plures spicam basi cum petiolo vaginis duabus inclusam oblongam 7 cm longam ad 5,5 cm longe pedunculatam referentes; bracteae 2,5 cm longae ovato-lanceolatae rubescentes; calyx brevissimus; corollae tubus gracillimus bracteas superans albus, lobi oblongi 1,2 cm longi albi obscure rubro-striati; labellum oblongum margine incurvatum album rubro-maculatum; connectivum in appendiculam brevem obtusam productum.

Halbinsel Malakka: Ulu Bubong bei Perak 130—200 m ü. M. (King's Collector n. 10135).

Nota. Habitu *K. panduratae* Roxb. haud absimilis at foliis solitarlis basi cordatis jam prima fronte diversa.

29. **K. lancifolia** (Ridl.) K. Schum. — *Gastrochilus lancifolium* Ridl. in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 112. — Folia bina 4—6 cm longe petiolata e rhizomate tenui, lanceolata acuminata basi inaequilatera glabra ad 18 cm longa et 4,7 cm lata. Flores numerosi in triades dispositi flavi spicam cincinnatam 7 cm longam referentes; bracteae oblongae 1—2,5 cm longae virides cuspidatae; calyx breviter tubulosus 1,8 cm longus; corollae tubus 2,3 cm longus gracilis, lobi lineares quadruplo breviores; staminodia oblonga rotundata corollae lobis subaequilonga at latiora; labellum 1,3 cm longum bilobum; connectivum in appendiculam dilatatam breviter trilobam productum.

Halbinsel Malakka: Landschaft Johore bei Kwala Sembrong (Lake u. Kelsall).

Nota. Haec species *K. malaccanae* proxima affinitate conjuncta, ab ea autem bracteis angustioribus tubo corolla longiore et connectivo lobulato diversa.

30. **K. Cumingii** K. Schum. n. sp. — Caules prostrati repentes rami florentes erecti ad 27 cm alti. Folia solitaria ad 10 cm longe petiolata oblongo-lanceolata obtusiuscula basi acuta plus minus manifeste obliqua ad 18 cm longa et 5,5 cm lata. Flores plures spicam ad 7 cm longam 4—5 cm longe petiolatam referentes; bracteae oblongae obtusae ad 3 cm longae remotae flores ternos vel ultra includentes; calyx 10 mm longus; corollae tubus longe exsertus ad 3 cm longus, lobi oblongo-lanceolati acuti 10 mm longi; staminodia lateralia prob. violacea aequilonga; labellum obovatum

15 mm longum; connectivi appendicula orbicularis 5 mm longa obtusa antheram jam 1 mm superans.

Halbinsel Malakka: Ohne bestimmten Standort (Cuming n. 2356).

Nota. Haec species re vera praecipue numero florum pro bractea *K. laurifoliae* Ridl. affinis attamen mensuris partium atque indole connectivi appendicula statim diversa.

31. **K. malaccana** (Bak.) K. Schum. — *Gastrochilus scaphochlamys* Ridl. in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 112. — *Scaphochlamys malaccana* Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VII. (1892) 252. — Folia solitaria vel (ex Ridley) 2 vel 3 aggregata e rhizomate longe repente haud crasso radicibus validis, 7—12 cm longe petiolata lanceolata acuminata raro obtusa basi inaequilatera obscure viridia supra glabra subtus pubescentia praecipue secus medianum vel glabra ad 20 cm longa et 5—9 cm lata. Flores odori spicam ad 20 cm longam pubescentem referentes; bracteae spiraliter dispositae oblongae obtusae virides rubro-vaginatae pubescentes 2,5 cm longae et 1,3 cm latae; calyx 8 mm longus alte spathaceo-fissus; corollae tubus gracilis 2,5 cm longus, lobi oblongo-lanceolati 1,3 cm longi ut staminodia lateralia similia alba; labellum obovatum undulatum trilobum album prope basin luteum; stamen erectum labello brevius; connectivum in appendiculam maximam orbicularem petaloideam productum.

Halbinsel Malakka: Wälder am Berge Ophir (Ridley n. 3141, Griffith n. 5761, Maingay, Kew Distr. n. 1579); bei Bukit Muar (Fielding).

Nota. Cl. Baker in hanc speciem genus *Scaphochlamydis*, *Zingiberearum*, nec *Hedychiearum* condidit. Staminodia lateralia non petaloidea dijudicavit. Cl. Ridley monuit, hanc sine ulla dubitatione dignitatem generis non habuisse et eam in genere *Gastrochili* collocavit. Quum autem connectivum maximum se praebeat, melius in *Kaempferam* eam ponendam esse puto.

32. **K. biloba** (Ridl.) K. Schum. — *G. bilobum* (*biloba*) Ridl. in Trans. Linn. Soc. 2. ser. III. (1893) 379; Ridl. in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 116. — Rhizoma valde elongatum haud crassum. Folia solitaria ad 13,5 cm longe petiolata lanceolata vel oblongo-elliptica obtusa basi rotundata obscure viridia argenteo-taeniata subtus purpurea ad petiolum nervum medianamque pubescentia 13—18 cm longa et 6,5—8 cm lata. Flores spicam 2,3 cm longam ad 4,6 cm longe pedunculatam basi cum petiolo vagina angusta 9 cm longa amplexam referentes; bracteae lanceolatae acutae obscure rubrae; bracteolae binae lanceolatae membranaceae; calyx tubulosus apice dilatatus emarginatus 1,2 cm longus pallescens et transverse rubro-striatus; corollae tubus 3,5 cm longus gracilis albus; lobi lanceolati reflexi 1,3 cm longi albi; staminodia lateralia oblonga obtusa 1,3 cm longa alba; labellum oblongum bilobum 1,8 cm longum album roseo-tinctum; connectivum in appendiculam ovatam subacutam vix 0,5 mm longam productum.

Halbinsel Malakka: Bei Kwala Tenok, Landschaft Pahang und am Tahan-Fluss (Ridley, blühend im Juli 1891).

33. **K. clivalis** (Ridl.) K. Schum. — *Gastrochilus clivale* Ridl. in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 114. — Rhizoma longum haud crassum radicibus elongatis. Folia 3—4 fasciculata longe (ad 14 cm) petiolata ovata vel lanceolata acuta basi angustata inaequilatera ad 18 cm longa et 4,6 cm lata dorso ad medianam puberula. Flores 4—5 pro bractea spicam 7 cm longam in vagina occultam referentes; bracteae elongatae angustae, bracteolae binae pro flore anguste lineares pellucidae 2,3 cm longae et vix 3 mm latae; calyx anguste tubulosus 1,3 cm longus lobis lanceolatis, duobus longioribus; corollae tubus gracilis 4,7 cm longus; lobi lineares 1,3 cm longi; staminodia priores aequantia at latiora et obtusa; labellum oblongum integerrimum crispulatum ad medianum incrassato-costatum; connectivum in appendiculam ellipticam obtusam productum.

Halbinsel Malakka: Selangor, am Pahang Track, bei der fünfzehnten Meile, am Flussufer (Ridley).

34. **K. purpurea** Koenig in Retz. Observ. III. (1783) 57. — Herba perennis gracilior caules vix 30 cm longi supra basin paulo decumbentes dein erecti basi vaginis 2—3 ovatis striatis sanguineis vestiti. Folia 4—6 modice (ad 2,2 cm longe) petiolata

elliptica acuta basi angustata undulata supra viridia glabra subtus praecipue nervo mediano pilis inspersa sanguinea 25—30 cm longa et 12—15 cm lata; ligula 2—2,2 cm longa biloba lobis lineari-lanceolatis parum coloratis. Spica inter folia lineari-oblonga acuta apice vix curvata compressiuscula 7—9 cm longa et 1,5—1,7 cm diametro; bracteae uniflorae raro biflorae dense imbricatae ovatae membranaceae extus pilis rarioribus inspersae; bracteolae glabrae; calyx tubulosus truncatus pellucidus; corollae albae tubus duplo longior glaber, lobi lanceolati acuti aequales, posticus erectus, laterales reflexi; labellum obverse ovatum cymbiformi-excavatum crispatum glabrum intus coccineum albo-pictum; staminodia lateralia paulo angustiora obovata apice undulato-crispa flavicantia; filamentum breve album, anthera utrinque retusa pilis raris inspersa alba; nectarii glandulae semicylindricae calyce paulo breviores.

Hinter-Indien: Insel Young-Ceylon in schattigen Wäldern auf ziemlich feuchtem Boden (Koenig).

Nota. Species a cl. Baker in Fl. Brit. Ind. ommissa hodie jam perfecte ignota propter antheram apice retusam potius in genus *Gastrochili* quam *Kaempferae* militat. Cum nulla specie secundum descriptionem accuratissimam et optimam perfecte quadrat et probabiliter speciem propriam bonam representat.

35. **K. pandurata** Roxb. in Asiat. Research. XI. (1810) 328 t. 2; Roscoe, Monandr. pl. (1828) t. 96; Bot. Reg. t. 173; Loddig. Cab. (1822) t. 587; Horan. (1862) 21; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 220; Trimen, Fl. Ceyl. IV. (1898) 243. — *Gastrochilus panduratum* Ridl. in Journ. Asiat Soc. Bengal (1899) 110, 114. — *K. ovata* Roscoe in Trans. Linn. Soc. VIII. (1807) 351. — *Zingiber xanthorrhizum* Moon, Cat. 1. — *Curcuma rotunda* L. Spec. pl. ed. 1. (1753) 2; Rumph. Herb. amb. V. (1749) t. 69 Fig. 2. — *Manja-Kua* Rheede, Hort. malab. XI. (1692) t. 10. — Acaulis e rhizomate tuberoso aromatico lucide luteo radicibus cylindricis crassis. Folia 3 vel 4 longe (ad 30 cm) petiolata erecta ovato-oblonga interdum angustiora breviter acuminata angustata demum acuta 25 cm longa et ad 4,5—8 cm lata utrinque glabra nervo mediano dorso pilulis hinc inde insperso excepto; ligula brevissima acuta membranacea. Spica pedunculata inter vaginas dilatatas occulta; bracteae firmulae oblongae vel lanceolatae ad 5 cm longae; calyx his brevior; corollae tubus ulteriorem superans (4,5—5,5 cm) albus, lobi patentes 1,5 cm metientes rosei; staminodia oblonga vel lanceolata alba lobos aequantia, labellum duplo longius album rubro-notatum et — striatum margine incurvum subsaccatum; connectivum in appendiculam quadratam brevem bifidam productum.

Vorder-Indien: Concan in Gudscherat (Graham), Ceylon (Thwaites aber wohl nicht wild, amba kaha der Eingeborenen).

Hinter-Indien: Südliche Andamanen (Sulp. Kurz); Tenasserim (Helfer).

Java: In den Teakwäldern von Blitar Kediri bei Lodaja (Warburg).

Nota. Non raro propter rhizomata qualitatibus iis *Zingiberis* similia at minus acria ab incolis culta.

36. **K. elegans** Wall. apud Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 222. — *K. Crawfordia* Wall. Cat. ined. — *Monolophus elegans* Wall. Pl. asiat. rar. I. (1830) 24 t. 27; Horan. Monogr. (1862) 22. — Acaulis vel caulescens annua radicibus filiformibus. Folia 2—4 fasciculata petiolo paulo lamina breviore instructa, ulterior oblonga acuta basi rotundata membranacea supra viridis subtus pallidior. Flores pauci spicam abbreviatam breviter pedunculatam referentes, bracteae exteriores 4,5 cm longae oblongo-lanceolatae virides; calyx c. 2,5 cm longus; corollae tubus gracilis priore duplo longior, lobi subtriplo breviores lanceolati virides; staminodia divaricata obovato-cuneata 1,2 cm longa; labellum ad 2 cm diametro fere ad basin bipartitum ut priora lilacina; connectivum in appendiculam suborbicularem productum.

Hinter-Indien: Von Birma bis Tenasserim (Wallich (6593).

37. **K. ovalifolia** Roxb. Hort. beng. (1813) 1, Corom. pl. III. (1819) t. 278; Roscoe, Monandr. pl. (1828) t. 95; Horan. Prodr. (1862) 21; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 219; Ridl. in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 106. — *K. diversifolia* Link in

Dietr. Syn. pl. I. (1839) 57; Horan. l. c. (1862) 21. — *K. Parishii* Hook. f. in Bot. Mag. (1869) t. 5763. — *Tritophus ovalifolius* Lestiboud. in Ann. sc. nat. 2. sér. XV. (1842) 341. — Caulis foliosus interdum a florigero distinctus e rhizomate tuberoso radicibus filipendulis. Folia ad 6 cm longe*) petiolata 15—20 cm longa et 7—9 cm lata oblonga acuminata basi rotundata et acuta pallide viridia subtus haud purpurea. Spica pauciflora interdum ante folia sessilis e rhizomate, bracteae virides-centes brunneo-tessellatae 2—5 cm longae; ovarium pilosum; calyx 2—3 cm longus clavatus apice bilobus; corollae tubus cum aequans vel paulo hoc longior, lobi lineares tubo aequilongi albi posticus cucullatus alte apiculatus; staminodia lateralia elliptica obtusa 2,2 cm longa alba; labellum alte bilobum violaceum, lobi suborbiculares et mucronulati emarginati; connectivum ultra thecas in appendicem subquadratam vulgo irregulariter trilobam productum.

Tenasserim: In dichten Wäldern bei Maulmên (Parish; er führte die Pflanze in Kew ein, wo sie im Frühjahr 1869 blühte).

Halbinsel Malakka: Ohne bestimmte Standortsangabe (Farghar), wahrscheinlich nur verwildert (nach Ridley).

Nota. Haec species secundum cl. Baker etiam in Siam vigens nunc plantam acaulem coaetaneam, nunc caulem florigerum a folioso distinctum praebet; icon Roxburghiana exempli gratia priorem icon Hookeriana autem ulteriorem relationem offert.

38. **K. atrovirens** N. E. Brown in Illustr. hortic. XXXIII. (1886) 143 t. 610. — Herba perennis gracilior, caules 15—17 cm alti. Folia 4—5 basalia pro rata ovata acuta superiora sessilia vel breviter (ad 5 mm longe) petiolata oblonga vel elliptica breviuscule acuminata vel acutiuscula haud caudata basi angustata et in vaginam transeuntia utrinque glabra supra velutino-micantia obscure viridia 8—14 cm longa et 3—7,5 cm lata. Spica pauciflora e medio foliorum ope vaginae folii summi involucrata 3 cm longa at axi longo centrali sustenta; ovarium .....; calyx .....; corollae albae tubus gracillimus c. 5 cm longus, lobi anguste lanceolati acuminati; labellum violaceum in fundo macula flava notatum 2—2,2 cm longum altissime bifidum, lobi obtusiusculi; staminodia lateralia aequilonga, lobis paulo latiora aequicolora; stamen breve, anthera 5 mm longa, connectivum in appendiculam oblongo-lanceolatam integram 8 mm longam productum.

Borneo: Ohne bestimmte Standortsangabe (eingeführt von der Compagnie continentale d'Horticulture de Gand).

39. **K. ornata** N. E. Brown in Illustr. hortic. XXXI. (1884) 159 t. 537. — Folia plura ad 14 cm longe petiolata patentia lanceolata acuta basi angustata ad 18 cm longa et 3,7 cm lata supra viridia secus medianum argentea et pinnato-picta subtus purpurea. Flores plures spicam sessilem vagina inclusam referentes; bracteae ad 3 cm longae oblongo-lanceolatae obtusae, bracteolae ad medium bifidae; calyx basi pubescens 1,2 cm longus bilobus; corollae flavae tubus gracilis bracteas superans, lobi 2 cm longi 7 mm lati oblanceolati; staminodia lateralia 1,2 cm longa elliptico-oblonga obtusa; labellum 1,8 mm longum integerrimum subundulatum flavum basi macula aurantiaca; connectivum in appendiculam suborbicularem subintegram productum.

Borneo: Wurde von Teuscher, der für die Compagnie continentale d'horticulture à Gand sammelte, 1884 eingeführt.

40. **K. speciosa** Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 220. — Folia erecta 5—7 cm longe petiolata suborbicularia, 12—14 cm longa et lata aequabiliter viridia vel obscurius variegata. Flores pauci in capitulum sessile aggregati pure albi; corollae tubus longissimus, ad 7 cm longus, lobi ovati fere 2,2 cm longi; staminodia late obovata lobos aequantia; labellum his aequilongum latissimum, 5 cm metiens, alte bifidum.

Birma: Nach einer Abbildung des Kalkutta-Herbariums beschrieben.

41. **K. undulata** Teysm. et Binn. Neederl. Kruidk. Arch. III. (1855) 391. — Herba perennis haud alta, caules c. 10 cm alti. Folia 3—4 radicalia patentia late

*) In plantis cultis multo longius (ad 13 cm longe) petiolata.

sessilia oblongo-lanceolata attenuato-acuminata basi angustata vel exteriora rotundata utrinque glabra 5—9 cm longa et 1,5—2,7 cm lata; vagina ampla striata. Spica centralis tri- vel quadriflora sessilis vel breviter pedunculata in vaginis inclusa; ovarium . . .; calyx . . .; corollae tubus gracilis 5 cm longus apice dilatatus, lobi 2 cm longi anguste lineares acuminati albi et ope glandularum oleosarum castaneo-striolati; labellum obovatum bifidum purpureum; staminodia lateralia oblonga obtusa labello aequilonga; connectivi appendicula elongata bifida et reflexa.

Java: Bei Djudja (Vordermann).

42. **K. siphonantha** King apud Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 222. — Acaulis annua (ex Baker) radicibus filiformibus. Folia 3 fasciculata erecta ad 14 cm longe petiolata oblonga acuta basi oblique rotundata membranacea 9—12 cm longa. Flores solitarii longe pedunculati bracteis nonnullis sterilibus congestis membranaceis comitati; corollae tubus 10 cm longus exsertus gracilis; lobi oblongo-lanceolati virides 1,3 cm longi; staminodia oblonga obtusa ut labellum latum alte bifidum lilacina; connectivum in appendiculam integram productum.

Hinter-Indien: Auf den Andamanen (King's Sammler).

Nota. Propter flores solitarios tubo maximo et bracteas steriles infra flores planta valde peculiaris.

43. **K. vittata** N. E. Brown in Gard. Chron. 2. ser. XVIII. (1882) 264. — Caules ad 22 cm alti. Folia 4—6 ad 12 cm longe petiolata obtusa mucronulata, basi rotundata et in petiolum breviter cuneato-contracta vagina basi appresse puberula et rubra, elliptica 8—10 cm longa et 5—5,7 cm lata, obscure viridia holosericeo-micantia ad medianum cinerea et pinnatim picta sub lente pilis appressis paucis inspersa, subtus cinereo-viridia subsericeo-pilosa. Flores plures spicam in vaginam inclusam referentes; bracteae flores amplectentes 2,2 cm longae, bracteola bifida ut bracteae membranacea pubescens alba et superne rubro-notata; calyx spathaceus apice tridenticulatus unilateraliter triente superiore fissus, 1,2 cm longus pubescens; corollae tubus gracilis exsertus ad 4 cm longus, lobi oblongi acuti ad 14 mm longi albi; staminodia elliptico-oblonga 1,2 cm longa alba; labellum concavum oblongum vix emarginatum ad 16 mm longum album ad apicem et medianam flavum; connectivum in appendiculam concavam apice revolutam et denticulatam productum.

Sumatra: Lobu (Curtis, er sandte die Pflanze 1881 an Veitch and Sons, London).

Nota. Trichomata foliorum splendide viridium aegre sub lente valida ipsa conspicua.

44. **K. Prainiana** King apud Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 220. — Acaulis e rhizomate haud crasso radicibus filiformibus. Folia 3—4 longe (ad 13 cm) petiolata 17—24 cm longa et 4,5—6 cm lata erecta oblongo-lanceolata basi acuta obscure viridia subtus rubra; ligula brevissima acuta membranacea glabra. Flores plures spicam elongatam sessilem vel breviter pedunculatam 13—15 cm longam angustam ultra vaginas productam referentes; bracteae dissitae membranaceae oblongae imbricatae complicatae 2—3,5 cm longae acutae glabrae; ovarium 4 mm longum glabrum; bracteolae 1,8 cm longae tenuiores; calyx 4 mm longus campanulatus truncatus hyalino-membranaceus; corollae albae tubus 2,3—2,5 cm longus apice ampliatus et rectangule curvatus lobi duplo breviores; staminodia lateralia elliptica corollae lobos aequantia et iis similia; labellum oblongo-cuneatum lobis corollae longius 1,7—1,8 cm metiens; partes interiores floris rubrae; anthera 6—7 mm longa oblonga connectivi, appendicula 0 (ex collectore).

Halbinsel Malakka: Perak, bei Larut, in dichten Dschungeln mit fettem, feuchtem Boden bei 100—150 m ü. M. (King's Sammler Goping n. 6131, blühend im Mai (1884).

Nota. Statura ut cl. Baker recte monuit, *K. panduratae* Roxb., haud absimilis at ope spicae elongatae e vaginis emergentis prima fronte recedens.

45. **K. Andersonii** Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 221. — Acaulis. Folia modice (2,5—4,5) longe petiolata adscendentia oblonga acuta basi angustata 7—

9 cm longa pallide viridia haud maculata vel variegata. Flores plures capitulum involucratum sessile referentes; bracteae exteriores ad 5 cm longae oblongae obtusae virides; corollae albae tubus his brevior, lobi ovati breves; staminodia elliptica alba; labellum orbiculare emarginatum album basi flavo-notatum; connectivum in appendiculam orbicularem apice rotundatam productum.

Birma: Ohne bestimmte Standortsangabe (Anderson, in den Gärten von Kalkutta eingeführt).

Nota. Species sequenti affinis tamen capitulo sessili, corollae tubo breviore et foliis brevius petiolatis diversa.

46. **K. involucrata** King apud Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 221. — Acaulis. Folia longe (ad 14 cm) petiolata erecta oblanceolato-oblonga 14—18 cm longa et 3,5—5 cm lata viridia basi acuta. Flores plures capitulum involucratum breviter vel usque ad 9 cm longe pedunculatum referentes; bracteae exteriores steriles membranaceae ad 5 cm longae, fertiles parvae lanceolatae; corollae tubus 3,5 cm longus, lobi patentes parvi oblongi albidi; staminodia lateralia paulo longiora ad 1,3 cm longa alba; labellum paulo majus bilobum album flavo-maculatum; connectivum in appendiculam suborbicularem productum.

Östlicher Himalaya: Sikkim (Jeffray); Assam (Jerkins); Ober-Birma, Katchin Hügel (Shaik Mokim).

47. **K. campanulata** (O. Ktze.) K. Schum. — *Stahlianthus campanulatus* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 697. — Herba perennis acaulis. Folia pauca (2—3) longe (ad 25 cm) petiolata lanceolata vel spathulata basi in petiolum sensim attenuata utrinque glabra ad 25 cm longa et 2—3 cm lata basi vaginis 3—5 laxis 3—8 cm longis comitata. Involucrum campanulatum 4 cm longum et 1,5—2 cm diametro apice breviter bilobo, lobi acuti; flores 15—20; bracteae oblongae 2—3 cm longae tenerrimae subhyalinae; ovarium glabrum; calyx tenerrime membranaceus c. 2 cm longus; corollae tubus obconicus 1,5 cm longus, lobi inaequales oblongi c. 1 cm longi; staminodia lateralia oblonga; filamentum nullum; anthera 4 mm longa, connectivi appendicula nulla.

Siam: Bei Angkor (O. Kuntze).

Nota. Diagnosin hujus speciei secundum descriptionem auctoris confeci; plantam quidem olim vidi, at materies male conservata examinationem accuratam non licuit. Cl. O. Kuntze in eam genus proprium condidit, hoc non immerito factum est quum illo tempore *Zingiberacea* ulla involucro magno donata non exstitit, si *Monolophum Philippianum* Dietr. negligo quem loco obscuro descriptum cl. O. Kuntze supervidit. Hodie autem 4 species involucratas *Kaempferae* novimus, ita ut genus *Stahlianthi* non porro conservare possimus. Si re vera anthera appendicula caret, haec species ad genus *Gastrochili* tendet, quod monstrat haec genera male inter se discreta esse.

48. **K. Philippiana** (Dietr.) K. Schum. — *Monolophus Philippianus* Dietr. in Allgem. Gartenzeitg. XVII. (1848) 266; Horan. Monogr. (1862) 21. — Caulis foliosus e rhizomate tuberoso intus luteo. Folia longe (ad 30 cm) petiolata oblonga acuta basi utroque latere subcordata vel altero subcordata altero acuta subtus supra obscure viridia holosericea subglaucescentia sub lente pubescentia ad 20—25 cm longa et 9—11 cm lata. Flores numerosi capitulum pedunculo 15 cm longo gracili suffultum bracteis foliaceis viridibus involucratum 4 cm longum referentes, bracteae interiores lineares membranaceae; calyx spathaceus 2,2 cm longus tridenticulatus; corollae tubus ad 5 cm longus albus, lobi lineari-lanceolati; labellum obovatum alte bifidum violaceum basi luteum; lobi laterales ovati acuti pariter colorati; connectivi appendicula magna oblonga vel oblongo-linearis obtusa.

Hinter-Indien: Ohne bestimmten Standort (Philippi, 1846 nach dem Deckerschen Garten in Berlin gesandt, wo sie 1849 blühte).

Nota. In affinitatem *K. involucratae* King pertinet, at foliis magnis subtus pilosis statim ab omnibus aliis affinibus discernenda. In Flora of British India a cl. Baker silentio praetermissa nunc in hortis non porro exstat.

49. **K. macrochlamys** Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 223. — Acaulis. Folia 4—5 erecta ad 7 cm longe petiolata lanceolata attenuato-acuminata basi sensim

attenuata. Flores spicam abbreviatam breviter pedunculatam referentes, bracteae exteriores 5 cm longae oblongae purpureo-fuscae; corollae tubus calycem subaequans, lobi 1,3 cm longi; staminodia lateralia paulo longiora orbiculari-cuneata alba; labellum late ellipticum 2,3 cm latum ad medium in lobos 2 suborbiculares divisum subtus flavum et pilosum; connectivum in appendiculam ovatam obtusam productum.

Hinter-Indien: Tenasserim ohne bestimmte Standortsangabe (Parish, nach Kew geschickt, wo sie 1871 blühte).

Nota. Hanc speciem inter affines bracteis coloratis insignem secundum iconem plantae florentis a cl. Oliver designatam cl. auctor descripsit.

50. **K. angustifolia** Roscoe in Trans. Linn. Soc. VIII. (1807) 351. Monandr. pl. (1828) t. 94; Redouté, Liliac. (1813) t. 389; Horan. Monogr. (1862) 21; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 219. — *K. Roxburghiana* Schult. Mant. I. (1822) 83. — Acaulis e rhizomate crasso tuberculato radicibus ex parte tantum carnosis cylindricis. Folia majora bina tantum adscendentia breviter petiolata ad 16 cm longa et 3 cm lata acuta basi angustata angustissime marginata viridia. Flores pauci odori; bracteae angustae; calyx 2,5 cm longus acutus membranaceus; corollae tubus duplo calyce longior; lobi anguste lineares 2,5 cm longi; staminodia oblonga alba; labellum violaceum ad medium bifidum, lobis obovatis 1,5—2 cm longis; connectivum in appendiculam subquadratam obiter marginatam productum.

Östlicher Himalaya: Am Fuße der Berge in Bengalen (Roxburgh).

Siam: Ohne bestimmten Standort (Keith).

Nota. Cl. Baker indicavit, hanc speciem quoque Malesiam inhabitasse. Secundum cl. Roscoe tuberibus in tussim incolae utuntur; nunc ea cum piperis foliis calcis et nucis *Arecae* fragmento, mixtura quod Betle vocant, masticare solent.

51. **K. minor** (Bak.) K. Schum. — *Gastrochilus minus* Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 217; Ridl. in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 111. — Folia 4 ad 2,3 cm longe petiolata rubro-vaginata oblanceolata obtusa 9 cm longa et 3 cm lata obscure viridia ad medianum argenteo-taeniata fasciculata e rhizomate tenui. Flores plures speciosi magni spicam abbreviatam terminalem referentes, bracteae 4—5 cm longae lanceolatae membranaceae flavidae; calyx tubulosus; corollae tubus bracteas haud superans, lobi oblongi obtusi flavi; staminodia lateralia oblonga obtusa flava basi rubro-maculata; labellum 2,3 cm longum et 1,2 cm latum oblongum obtusum, ad medianam carinatum saturate flavum versus basin pallescens et rubro-notatum; stamen elongatum curvatum roseum; connectivum in appendiculam rotundatam trilobulatam productum.

Hinter-Indien: Perak, Halbinsel Malakka, bei Butang Padang (Curtis); bei Bujong Malakka häufig (Ridley); bei Larut (King's Sammler).

Nota. Planta elegantissima propter foliorum colorem. Nomen nequaquam aptum quia species aliae jam minores, flores insuper inter maximos generis *Gastrochili* in quod cl. auctor hanc speciem collocavit.

52. **K. Gilbertii** Bull in Gard. Chron. 2. ser. I. (1882) 712 fig. 112, p. 713. — Acaulis. Folia adscendentia breviter petiolata oblonga acuta basi attenuata utrinque glabra obscure viridia subtus pallida plus minus interdum ad medianum albo-variegata 10 cm longa et 4 cm lata. Spica terminalis oligantha; calyx spathaceus apice tridenticulatus; corollae albus tubus ad 2,5 cm longus; lobi 3 cm longi anguste lanceolati; staminodia petaloidea alba subaequilonga; labellum 2,7 cm longum bilobum album violaceo-striatum; stamen late trapezoideum; connectivi appendicula 8 mm longa biloba, lobis iterum trilobulatis albis.

Indien: Ohne bestimmten Standort aus Bull's Garten (blühte am 21. Mai 1901 in Berlin).

Subgenus V. **Protanthium** Horan.

Protanthium Horan. Monogr. (1862) 21; Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. III. (1883) 642; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 221.

Ab omnibus subgeneribus hoc differt floribus praecocibus, insuper floribus in genere magnis; labellum et connectivi appendicula semper bifida evadunt; inflorescentia contracta immediate e rhizomate oritur vel potius axim vegetativum terminat (inflorescentia radicalis) (cf. etiam *K. ovalifoliam* Roxb. hinc inde caulem florentem a folioso distinctum procreantem quae connectivi appendicula tri- vel quadridentata insignis).

Species 3, prima culta tantum nota, aliae in ditione burmanica et tonkinensi vigent.

Conspectus specierum.

A. Labellum album fundo flavum haud alte lobatum, corollae tubus calycem duplo superans, connectivi appendicula parva; Birma. 53. *K. candida.*

B. Labellum lilacinum vel violaceum alte lobatum, corollae tubus calycem aequans, connectivi appendicula major; in India et Malesia culta . . . . . 54. *K. rotunda.*

Hujus affinitatis at lobis angustis labelli diversa . . . . . 55. *K. fissa.*

53. **K. candida** Wall. Pl. as. rar. I. (1829) 47 t. 56; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 222. — Acaulis e rhizomate tuberoso radicibus filipendulis. Folia haud exstantia. Bracteae ovato-oblongae puberulae albidae. Flores 6—8 spicam referentes; bracteae ellipticae 5—7 cm longae albae superne pulchre roseae; calyx 2,5 cm longus trilobatus; corollae tubus duplo longior; lobi lanceolati 2,5 cm longi, dorsalis cucullatus et longe mucronatus; staminodia erecta late elliptica alba basi lutea 3,5 cm longa; labellum reflexum orbiculari-cuneatum ad $^1/_3$ bilobum his aequilongum album ad medianum lineis 2 luteis; connectivum in appendiculam bifidam productum.

Burma: Schan-Berge bei 1000 m ü. M. (Collett); auf Schuttplätzen oder im Gebüsch von Martaban bei Amherst und Maulmèn (Wallich n. 6585, blühend im März).

Nota. Haec species ab affini sequente colore floris optime recedit.

54. **K. rotunda** L. Fl. zeyl. (1737) 9; Spec. pl. ed. 1. (1753) 3; Roscoe, Monandr. pl. (1828) t. 97; Wight, Icon. (1853) t. 2029; Nees, Düsseldorf Abb. Suppl. t. 100; Sims in Bot. Mag. t. 920; Hook. f. l. c. t. 6054; Flore des Serres X. t. 1041; Peters. in Fl. brasil. III. (3) (1890) 35 t. 10, Fig. 2; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 222; K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 338. — *K. longa* Jacq. Hort. Schönbr. t. 317; Redout. Liliac. I. (1804) t. 49; Lestiboudois in Ann. sc. nat. II. sér. XV. (1841) 317 t. 20, Fig. 5—8. — *K. versicolor* Salisb. in Trans. Hort. Soc. I. (1812) 286. — *Malankua* Rheede Hort. malab. XI. (1692) 17 t. 9. — Caulis foliigerus a florigero distinctus ambo e rhizomate tuberoso. Folia breviter petiolata erecta 17—27 cm longa et 7,5—9,5 cm lata subtus purpurea supra saepe variegata. Spica 4—6-flora; bracteae ad 5—7 cm longae; calyx 6—7 cm longus denticulatus unilateraliter fissus; corollae tubus eum aequans, lobi anguste lineares tubo aequilongi albi; staminodia lateralia ad 5 cm longa acuta erecta alba, labellum altissime bilobum lilacinum; connectivum ultra thecas in lobos 2 subulatos distantes partitum.

Vom Himalaya bis Ceylon, Malakka und durch den malayischen Archipel verbreitet und zwar wohl überall gezüchtet oder aus Züchtungen entflohen; bisher kaum eigentlich ursprünglich wild beobachtet.

Java: kultiviert (nach Blume und Miquel, Kontje der Eingeborenen), ohne bestimmten Standort (Zollinger n. 2348).

Nota. Haec species pulcherrima floribus gratissime praesertim statu marcescente suaveolentibus insignis olim pro stirpe botanici sumpserunt quae Rhizoma Zedoariae offert. Nunc autem nobis notum est, hanc materiem ad *Curcuma Zedoaria* Roxb. pertinere. In Brasiliae civitate S. Catharina prope Blumenau ex horto aufuga invenitur (H. Schenck n. 708).

55. **K. fissa** Gagnepain in Bull. Soc. bot. France 4. sér. III. (1903) 163. — Herba perennis minuta caules cum foliis nondum evolutis 10—13 cm alti; radices fasciculatae fusiformes. Folia . . . Spica praecox basi bracteis sterilibus virescentibus linearibus 5—6 cm longis et 2—3 mm latis comitata; florentes laxe imbricatae membranaceae bi- vel triflorae; bracteolae parvae lineari-lanceolatae; flores 8 cm longi; calyx 4,2 cm

metiens longissime tubulosus tridentatus, dentes triangulares subacuti, unilateraliter spathaceo-fissus; corollae tubus gracilis 6,7 cm longus, lobi lanceolati-lineares posticus vix major et latior 1,7—2 cm longus et 3—4 mm latus; labellum 2 cm longum ad basin fissum, lobi 5 mm lati cuneato-lanceolati; staminodia ulteriora similia apice obtusa; filamentum planum; antherae appendicula in laminam expansa, crista 2 mm longa bilobata, lobi triangulares; nectarii glandulae 2 mm longae.

Tonkin: Landschaft Laos in der Provinz La-ku am linken Ufer des Me-kong (Harmand ohne Nr. 1875—1877).

Nota. A *K. rotunda* L. haec species praecipue radicibus fasciculatis et labello ad basin bilobo, lobis angustis differt.

7. **Haplochorema** K. Schum.*)

Haplochorema K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 331.

Calyx membranaceus tubuloso-turbinatus tridentatus. Corollae tubus angustus apicem versus subdilatatus; lobi subaequales membranacei. Staminodia lateralia petaloidea dorsum versus disposita; labellum deflexum alte bilobum subcrispulum. Stamen filamento brevi subdilatato donatum; anthera ditheca thecis parallelis basi haud calcaratis; connectivum ultra thecas productum. Ovarium uniloculare, ovula pauca a basi adscendentia anatropa. Nectarii glandulae filiformes; stilus tenuis stigmate cupulari. Capsula sicca, exocarpio tenui crustaceo fragili. Semina 2 vel 3, arillo lacerato tenui basi cincta. — Herbae perennes e rhizomate repente. Folia disticha, interdum solitaria tantum lamina donata. Flores nunc solitarii terminales nunc panniculam e cincinnis oliganthis conflatam referentes.

Species adhuc 6 notae in insula borneensi vigent.

Nota. Habitu species hujus generis eas generis *Kaempferae* reiterant et forsan inter eas nonnullae aliae exstant quae propter indolem ovarii a me ipso non scrutati in genus supra adumbratum militant. Character ovarii unilocularis plane demonstrat, hunc ad tribus vel subfamilias constituendas omnino inaptum esse.

Clavis specierum.

A. Caules polyphylli.
  a. Inflorescentia panniculata laxa, bracteae coriaceae . . . . 1. *H. polyphyllum.*
  b. Inflorescentia cincinnum referens condensata in vaginam folii summi inclusa . . . . . 2. *H. oligosperma.*

B. Caules monophylli (si vaginas basales negligis).
  a. Spica pluri- vel multiflora exserta.
    α. Inflorescentia laxe spicata axi gracili, bracteae membranaceae . . . . . 3. *H. gracilipes.*
    β. Inflorescentia capitata . . . . . 4. *H. petiolatum.*
  b. Species uniflorae, flores in vaginam inclusi.
    α. Ovarium glabrum . . . . . 5. *H. uniflorum.*
    β. Ovarium puberulum . . . . . 6. *H. extensum.*

1. **H. polyphyllum** K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 332. — Caulis foliosus ad 30 cm altus foliis pluribus donatus. Folia modice petiolata lanceolata acuminata et apiculata basi angustata utrinque glabra sicc. papyracea subtus rubro-castanea supra cinerea ad 15 cm longa et 3,5 cm lata; ligula 2 mm longa membranacea biloba. Pannicula 9 cm longa pedunculo 5 cm suffulta; rhachis glabra; bracteae c. 12 coriaceae ad 3,5 cm longae lineares complicatae pluriflorae. Ovarium glabrum; calyx 9 mm longus unilateraliter fissus glaber; corollae tubus 12 mm longus. Labellum corollae lobo brevius alte bilobum; staminodia lateralia obtusa 8 mm longa. Stamen ulteriora aequans; connectivi appendicula brevis obtusa. Nectarii glandulae 2 mm longae.

*) ἁπλοῦς (simplex), χώρημα (camera), ob ovarium uniloculare.

Fig. 12. *A Cyphostigma diphyllum* K. Schum. Habitus. — *B—G Haplochorema uniflorum* K. Schum. *B* Planta florens. *C* Anthera cum connectivi appendicula et stigmate. *D* Diagramma. f^1—f^5 folia, *kn* alabastrum, *sp* floris solitarii calycis partes. *E* Ovarium. *G* Semen. (Icones originariae).

Sunda-Inseln: Borneo, Radschât von Sarawak, bei Lemdu (Beccari, Pl. Born. n. 2324).

2. **H. oligospermum** K. Schum. — *Kaempfera oligosperma* K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 237. — Caules prostrati repentes; rami florentes ad 16 cm longi. Folia c. 8 breviter ad 7 mm tantum petiolata lanceolata acuta basi attenuata ad 11 cm longa et 2,5 cm lata viridia supra holosericeo-micantia. Flores plures spicam ad 7 cm longam referentes; bracteae lanceolatae acuminatae complicatae 4—5,5 cm longae; bracteolae membranaceae retusae; ovarium pauci- (vulgo 9-) ovulatum; calyx tridentatus tenerrimus; corollae tubus gracillimus ad 4,5 cm longus, lobi lanceolati subaequales, dorsalis cucullatus et subapiculatus; staminodia lateralia obovata ut labellum 1,6 cm longum bilobum crispatum ochroleuca; stamen glandulosum; connectivi appendicula rotundata 2,5 mm longa.

Borneo: Radschât von Sarawak, bei Marup, Provinz Batang Lupar (Beccari, Pl. Born. n. 3307, blühend im April 1864).

3. **H. gracilipes** K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 332. — Caulis foliosus ad 25 cm altus basi vagina solitaria velatus, apice lamina solitaria instructus. Folia ad 8 cm longe petiolata oblonga vel subovato-oblonga acuta basi in petiolum angustata ad 17 cm longa et ad medium vel inferius ad 7 cm lata utrinque glabra; ligula haud conspicua. Caulis florens 10 cm longus, inflorescentia laxe panniculata, bracteae 5 tantum obviae ad 8 mm longae cincinnigerae ovato-lineares complicatae; ovarium glabrum.

Sunda-Inseln: Borneo, Radschât von Sarawak, auf dem Gunung-Wah (Beccari P. Born. n. 2839, blühend im November 1866).

Nota. Haec species a praecedente non solum folio solitario lamina instructo sed etiam rhachide et pedunculo gracillimo differt; flores, quod maxime doleo, examinare non potui.

4. **H. petiolatum** K. Schum. n. sp. — Herba perennis gracilis. Caules plures e rhizomate repente unifoliati basi squamis 4 glabris summa maxima ad 5 cm longa membranacea oblitterante donati. Folia longissime (12—15 cm longe) petiolata ovato-lanceolata plus minus inaequilatera attenuato-acuminata haud caudata basi rotundata et brevissime acuminata utrinque glabra subcoriacea 8—12,5 cm longa et 2,5—3,5 cm lata; ligula 0. Spica capitata pauciflora pedunculo 4—4,5 cm longo stricto glabro sustenta anguste cylindrica, cum floribus albis 3,5 cm longa; bracteae exteriores ovato-lanceolatae acuminatae glabrae 1,2 cm longae; ovarium sericeum 2 mm longum ovulis 3 basalibus; calyx c. 1 cm longus corollae tubus gracilis 2,4 cm metiens.

Borneo: Distrikt Sarawak auf dem Berge Singhi (Haviland n. 2026, blühend am 11. Dezember 1892).

Nota. Folia pro caule folioso solitaria longe petiolata cum spica capitata speciem optime recognoscere sinunt. Flores quod maxime doleo, plagulae arctissime affixos non accuratius indagare potui.

5. **H. uniflorum** K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 232 t. 4, Fig. *C—F*. — Caulis apice florens ad 12 cm longus basi vaginis paucis vestitus. Folia lamina instructa solitaria ad 3 cm longe petiolata elliptica acuta basi pariter acuta utrinque glabra ad 8 cm longa et 4 cm lata; ligula 1,5 mm longa obtusa. Flores terminales solitarii basi alabastro minuto comitati basi vagina membranacea instructi; ovarium glabrum; calyx ad 6 mm tantum longus hyalinus; corollae albae tubus valde elongatus (4 cm), lobus maximus 10 mm longus aliis conspicue major apiculatus; labellum basi flavum his majus crispatum; staminodia lateralia alba 6,5 mm longa; stamen 9 mm longum absque connectivi appendicula obtusa 3 mm longa; filamentum latiusculum.

Sunda-Inseln: Radschât von Sarawak, Provinz Batang Lupar, am Gunung Tieng Ladschin (Beccari, Pl. Born. n. 3219).

Nota. Cum exemplario typico in eadem charta plantam ut videtur diversam fructigeram affixam inveni, forma latiore foliorum et capsula pentasperma insignis; pro hac nomen *H. platyphyllae* propono.

6. **H. extensum** K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 333. — Caulis inflorescentiam emittens monophyllus. Folia ad 7 cm longe petiolata suboblongo-lanceolata acuta vel obtusiuscula basi in petiolum angustata utrinque glabra ad 14 cm longa et 4 cm lata sicc. brunnescentia. Inflorescentia panniculata infra folium ex caule egrediens ad 1 cm longa et 7 cm longe pedunculata; bracteae cincinnigerae ad 2 cm longae angustae lineares acuminatae; ovarium ut basis calycis puberulum.

Sunda-Inseln: Borneo, Radschât von Sarawak, Provinz Batang Lupar am Gunung Tieng Ladschin (Beccari, Pl. Born. n. 3218).

Nota. Flores taliter conglobati ut analysim conficere mihi non contigerit.

8. **Gastrochilus** Wall.*)

Gastrochilus Wall. Pl. as. rar. I. (1829) 22 non D. Don; Endl. Gen. (1837) 224; Lestiboud. in Ann. sc. nat. 2. sér. XV. (1841) 341; Benth. et Hook. f. Gen. III. (1883) 642; Horan. Monogr. (1862) 22; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 217; Ridl. in Journ. Asiat. Soc. Bengal 1899) 108 p. p.

Calyx pro rata brevis dentatus unilateraliter plus minus alte fissus, lobi aequilongi. Corollae tubus exsertus gracilis interdum longissimus, lobi aequales plus minus manifeste conniventes aestivatione late imbricati. Staminodia lateralia petaloidea, lobis corollae similes at vulgo latiora nec longiora; labellum magnum vel maximum saepe concavum vel fere saccatum integrum vel breviter apice bilobum deflexum, margine haud raro sinuato-crispum. Filamentum breve erectum; antherae dithecae approximatae parallelae connectivum ultra thecas haud productum. Ovarium triloculare; ovula plurima anatropa angulo interiori horizontaliter affixa; stilus filiformis stigma thecas superans subglobosum. — Herbae perennes e rhizomate crasso vel vulgo repente e fibroso, radices saepe filipendulae. Folia ampla lanceolata vel suboblonga acuminata. Flores nunc terminales spicam plus minus amplam referentes e medio foliorum, nunc scapum pone caulem foliosum apice vestientes.

Species 13 in Indiae orientalis parte posteriore vigent.

Nota. Ut jam auctores plures asseruerunt genera *Kaempferae* et *Gastrochili* affinitate arcte conjuncta sunt; pro charactere differentiali mihi nil nisi appendicula connectivi remansit. Cl. Ridley autem hanc notam neglexit, ita ut species cum appendicula cum aliis absque ea in *Kaempfera* conjunxit. Ipse discrimen characteristicum inter genera ambo sensu Ridleyano non concepi.

Clavis specierum.

A. Folia 1—2 pro stirpe, plantae acaules rhizomate repente.
  a. Folia subtus purpurea ad 20 cm longa, flores bini pro bractea, labellum album ad medianum flavum basi maculis 2 rubris notatum . . . . . 1. *G. oculatum.*
  b. Folia subtus haud purpurea, flores solitarii pro bractea.
    α. Folia subtus glauca subargyreo-micantia, labellum albidum pellucidum . . . . . 2. *G. anomalum.*
    β. Folia subtus pallide viridia haud argyreo-micantia, labellum album mediano flavo-lineatum . . . . . 3. *G. albo-luteum.*

B. Folia plura.
  a. Flores solitarii . . . . . 4. *G. parvulum.*
  b. Flores plures.
    α. Flores spicam elongatam exsertam referentes
      I. Folia basi acuta vel acuminata subtus pallidiora.
        1. Folia longe petiolata, labellum album prope apicem rubrum . . . . . 5. *G. pulcherrimum.*
        2. Folia breviter petiolata vel sessilia.

*) γαστήρ (venter), χεῖλος (labium).

* Labellum rubrum basi flavum . . . . . 6. *G. rubro-luteum.*
** Labellum album basi rubrum . . . . . 7. *G. angustifolium.*

II. Folia basi late rotundata.
1. Folia utrinque viridia, labellum album margine valde involutum rubrum; caulis evolutus . . . . . 8. *G. albo-sanguineum.*
2. Folia subtus rubra, labellum album, basi leviter flavidum, acaulis . . . . . 9. *G. tillandsioides.*

III. Folia basi valde obliqua et angustissima cordata . . 10. *G. tiliifolium.*

β. Spica valde abbreviata vaginis inclusa.
I. Plantae acaules, bracteae manifeste imbricatae.
1. Folia subtus glabra saepius basi late cordata, labellum album apice maculis 2 rubris notata. . . . 11. *G. longiflorum.*
2. Folia subtus hirsuta, labellum flavum margine incurvato rubrum . . . . . 12. *G. Curtisii.*
II. Planta caulescens, bracteae haud manifeste imbricatae 13. *G. javanum.*

1. **G. oculatum** Ridl. in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 117. — Acaulis e rhizomate longe repente. Folia solitaria longe (ad 25 cm) petiolata ovata ad 20 cm longa et 10 cm lata obscure viridia subtus purpurea. Flores bini pro bractea spicam 4 cm longam ad 2,3 cm longe pedunculatam vagina folii inclusam referentes; bracteae ovatae vel lanceolatae 1,2 cm longae inferiores obtusae superiores acutae rubrae; calyx 1,2 cm longus bilobulatus; corollae tubus 2,3 cm longus apice subdilatatus, lobi lanceolati acuti 1,8 cm longi; staminodia lateralia oblongo-lanceolata obtusa latiora pubescentia 1,2 cm longa alba; labellum obovatum bilobum 2,2 cm longum et latum album ad medium flavum prope basin maculis binis rubris notatum; filamentum breve, anthera crassa puberula.

Hinter-Indien: Selangor, am Pahang-Flusse bei 500 m ü. M. (Ridley).

2. **G. anomalum** (Hallier f.) K. Schum. — *Kaempferia anomala* Hallier f. in Bull. Herb. Boiss. VI. (1898) 357 t. 9, fig. 3. — *Gastrochilus Hallieri* Ridl. in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 109. — Caules repentes ad nodos radicantes, florentes erecti. Folia 1—2 ad 7 cm longe petiolata ovata acuta basi rotundata supra viridia subtus glaucescentia vix argyreo-micantia nervis saturatius viridia ad medianum appresse pilosula ad 11 cm longa et 5 cm lata. Flores pauci spicam sessilem bracteatam referentes; calyx . . .; corollae tubus gracilis ad 1,5 cm longus; lobi oblongi obtusi subcucullati albi 4 mm longi; staminodia lateralia ovato-lanceolata acuta 3—4 mm longa ciliolata viridula; labellum 6—7 mm longum obovatum bilobum albidum pellucidum; stamen subsessile.

Borneo: Im Urwald am Fuße des Liang Gagang im oberen Stromgebiet des Mandai, eines linkseitigen Zuflusses des Kapûas (Hallier f., blühend im Mai 1894 im Garten von Buitenzorg).

Nota. Habitu haec species genus nostrum *Haplochorematis* in memoriam revocat; forsan ad hoc pertinet, at cl. auctor in descriptione diligentissima et acuratissima, quod maxime dolendum, indolem ovarii scrutare oblitus est.

3. **G. albo-luteum** Bak. in Gard. Chron. 3. ser. XVI. (1896) 345. — Herba perennis acaulis gracilis vix ultra 20 cm alta. Folia bina distincte petiolata, petiolus alte canaliculatus 7—9 cm longus (an vagina?), patentia oblonga acuta vel acuminata supra obscure viridia mediano alba subtus pallidius viridia 9—11 cm longa. Spica bi- vel triflora radicalis in centro foliorum; corollae tubus albus cylindricus 3,5 cm longus, lobi albi patentes lanceolati 1 cm longi; labellum ellipticum 1,7—1,9 cm longum et 1—1,2 cm latum planum album ad medium luteo-lineatum et leviter purpureo-venosum; staminodia lateralia oblonga corollae lobis breviora; anthera corollae lobos haud attingens.

Insel der Andamanen: Ohne besondere Standortsangabe (Man, die Herkunft und der Sammler sind unsicher).

4. **G. parvulum** Wall. apud Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 218. — Herba annua breviter caulescens, radicibus filiformibus. Folia 3—4, breviter petiolata

oblonga membranacea ad 5 cm tantum longa. Flores solitarii bracteis viridibus ad 2 cm longis basi dense involuti et in vaginam folii summi inclusi; calyx . . .; corollae tubus bracteam haud superans, lobi lineari-oblongi viridescentes 6 mm metientes; staminodia lobos paulo superantia oblonga; labellum 1,2 cm longum obovato-cuneatum; stamen arcuatum labellum medium aequans.

Hinter-Indien: Tavoy (Gomez).

5. **G. pulcherrimum** Wall. Pl. as. rar. I. (1829) 22 t. 24; Paxt. Mag. Bot. VII. 75 (c. icone); Bot. Mag. t. 3930; Horan. Monogr. (1862) 32; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 217. — Demum caulescens; caulis ad 40cm altus, e rhizomate repente radicibus carnosis. Folia 4—5 breviter petiolata oblonga breviter acuminata basi attenuata subtus pallidiora ad 17 cm longa et 5 cm lata. Flores plures spicam terminalem sessilem referentes; bracteae imbricatae oblongo-lanceolatae ad 3,3 cm longae; calyx truncatus spathaceus bracteis brevior 1 cm longus; corollae albae tubus bracteas haud superans vix 2 cm longus, lobi oblongi 1,2 cm longi; staminodia lateralia paulo tantum longiora, labellum obovatum acutum ad medium bicostatum dimidio anteriore pulchre rubrum ad 2,5 cm longum.

Hinter-Indien: Birma, bei Pegu und Tavoy (Wallich, Gomez); Tenasserim (Helfer, Lobb, Parish).

Nota. Planta speciosissima opô spicae elongatae bracteatae statim dignoscitur; proventum in peninsula malaccensi cl. Ridley (in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 110) pariter negavit.

6. **G. rubro-luteum** Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 218. — Caulescens, caulis ad 30 cm altus et ultra. Folia plura sessilia vel breviter petiolata oblonga breviter acuminata et rostrata basi acuta ad 20 cm longa. Flores plures at minus numerosi quam in *G. pulcherrimo*, spicam angustiorem pedunculatam referentes; bracteae inferiores paucae vacuae, superiores imbricatae; calyx . . .; corollae tubus bracteas haud superans, lobi lanceolati 2,5 cm longi rubri; staminodia lateralia lobis corollae longiora flava; labellum oblongo-cuneatum panduriforme apice rubrum, basi flavum; stamen staminodiis subaequilongum.

Hinter-Indien: Khasia-Hügel (Hooker f. u. Thomson); Thesia-Fluss 83m ü. M. (C. B. Clarke).

7. **G. angustifolium** Hallier f. in Bull. Herb. Boiss. VI. (1898) 357 t. 10, fig. 1a—b. — Herba gracilis perennis. Caulis 40—50 cm altus. Folia alte vaginata breviter vix 1 cm longe petiolata, petiolo dilatato, lineari-lanceolata attenuato-acuminata basi angustata undulata supra viridia, subtus argyreo-punctata supra glabra subtus mediano parce pilosula 20—35 cm longa et 4—6 cm lata; vagina striata glabra basi rubra; ligula alte biloba, lobis acutis, 5—6 mm longa glabra. Spica pauciflora basalis in vaginas occulta; ovarium . . .; calyx . . .; corollae albae tubus 5 cm longus et ultra, lobi oblongo-lineares obtusi subpellucidi, posticus paulo latior, 15—17 mm longi; labellum 2 cm longum et 1,7 cm latum album late obovatum basi gibbum supra purpureo-tessellatum margine crispulum inter marginem et gibbus macula citrina notatum; staminodia lateralia spathulato-oblonga obtusa albidum 1—1,2 cm longum, lobo corollae postico aequalia; filamentum longiusculum albidum 4 mm longum et 1 cm latum; connectivi appendicula oblonga resecta subemarginata, subpellucido-alba.

Sumatra: Im Nordosten bei Deli, im Kampong Pakam (Jaheri 1855, blühend im Garten von Buitenzorg).

8. **G. albo-sanguineum** Ridl. in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 111. — Caulis ad 40 cm altus radicibus carnosis cylindricis. Folia ca. 6 ad 5 cm longe petiolata oblongo-lanceolata acuminata basi late rotundata ad 20 cm longa et 6 cm lata. Flores plures spicam elongatam ad 12 cm longam referentes; bracteae lanceolatae acutae imbricatae; calyx spathaceus truncatus 1,2 cm longus; corollae tubus 2,3 cm longus vix bracteas superans, lobi incurvati albi; staminodia erecta oblonga obtusa alba rubro-tincta; labellum obovatum 1,8 cm longum album marginibus arcte convolutum rubrum; staminis filamentum dilatatum; anthera 1,2 cm longa.

Hinter-Indien: Halbinsel Malakka, Perak, am Maxwell-Hügel (F. A. Wooldridge, blühte im Garten von Pulo Pinang im September 1894).

Nota. A *G. pulcherrimo* Wall. cui proxime affine foliis longius petiolatis et labello marginibus magis involuto distat. In insulis Lankawi nuncupatis cl. Curtis plantam prob. identicam collegit (n. 2677).

9. **G. tillandsioides** Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 218; Ridl. in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 218. — Acaulis. Folia 4—5 longe (ad 18 cm) petiolata oblonga acuta basi rotundata supra viridia subtus purpurea ad 18 cm longa et 10 cm lata. Flores plures albi spicam ad 14 cm longam subsessilem referentes; bracteae imbricatae oblongae ad 2,5 cm longae acutae; calyx . . .; corollae tubus bracteas aequantes, lobi lineari-oblongi 8 mm longi; staminodia his similia et aequilonga, labellum orbiculari-obovatum 1,2 cm longum album basi leviter flavidum; stamen labellum medium aequans.

Hinter-Indien: Perak (Künstler, im Garten von Kalkutta kultiviert).

Nota. Cl. Ridley hanc plantam secundum iconem Künstlerianam descriptam esse indicavit, quod e nota Bakeriana haud legi; ulterior potius specimen e horto Calcuttensi ante oculos habuisse dixit. Opinioni Ridleyanae de affinitate cum *K. pandurata* Roxb. omnino non assentiri possumus, natura inflorescentiae longe spicata cum hac non quadrat; mea sententia *G. tillandsioides* cum *G. pulcherrimo* affinitate conjuncta est.

Fig. 13. *Gastrochilus longiflorum* Wall. *A* Stirpis pars summa cum inflorescentia. *B* Calyx. *C* Flos absque corollae lobis. (Icones sec. Bot. Mag. reiteratae).

10. **G. tiliifolium** Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 218. — Herba annua radicibus filiformibus; caulis erectus basi aphyllus ad 30 cm altus. Folia 4—5 breviter at manifeste petiolata late elliptica vel subobovata breviter acuminata basi oblique cordata ad 15 cm longa et 9 cm lata membranacea. Flores numerosi spicam sessilem densam ad 11 cm longam complanatam referentes; bracteae imbricatae ad 3 cm longae ovato-lanceolatae acuminatae; calyx clavatus membranaceus 3 cm longus;

corollae tubus bracteas aequans gracilis; lobi lanceolati vix 1,5 cm longi; staminodia lateralia oblonga prioribus paulo longiora; labellum obovatum concavum 2,3 cm longum.

Vorder-Indien: Khasia Berge, in der tropischen Region (Hooker f. u. Thomson, *Monolophus* n. 6).

Nota. Indole inflorescentiae haec species affinitate *G. pulcherrimo* proxime accedit, at indole foliorum omnino ab eo distat. Connectivi appendiculam cl. Baker haud examinare potuit, ipse eam normae respondentem inveni.

11. **G. longiflorum** Wall. Pl. as. rar. I. (1829) 22 t. 25; Hook. in Bot. Mag. t. 4010; Horan. Monogr. (1862) 22; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 217. — *Alpinia Hamiltoniana* Wall. msc. — *Banglium sulphureum* Ham. msc. — Acaulis radicibus plurimis carnosis et cylindricis. Folia ad 10 cm longe petiolata 4—5 oblonga breviter acuminata basi saepius cordata ad 35 cm longa et 10 cm lata viridia subtus purpurea. Flores solitarii vel geminati nutantes spicas plures a caule foliigero distinctas efformantes; bracteae oblongo-lanceolatae scariosae ad 4,5 cm longae; calyx bracteis brevior; corollae tubus ad 7 cm longus, vulgo brevior gracillimus, lobi ad 2,3 cm longi albi; staminodia paulo his longiora oblonga obtusa alba; labellum his dimidio longius crispatum concavum album rubro-tinctum; stamen corollae lobis brevius.

Vorder-Indien: Sikkim Himalaya, Khasia Berge, Assam. — Hinter-Indien: Pegu und Ober Birma (Wallich Cat. n. 6579 u. 6589).

Nota. Cl. Baker l. c. in hac specie plures probabiliter bene distinctas exstasse adnotavit e. gr. plantam quandam a cl. S. Kurtz sub titulo *G. speciosae* ms. inscriptam floribus sulphureis distinctam examinavit. Materie ampliore deficiente judicium de hac re non licet. In Malesia *G. longiflora* Wall. secundum cl. Ridley non viget.

12. **G. Curtisii** Bak. in Bot. Mag. (1894) t. 7363; Ridl. in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 113. — Acaulis e rhizomate carnoso. Folia vulgo 4 ad 14 cm longe petiolata, vagina rubra, ad 25 cm longa et 14 cm lata, oblonga acuta basi angustata supra glabra nitide viridia subtus pubescentia. Flores plures spicam sessilem terminalem referentes; bracteae albae convolutae ad 3,5 cm longae; calyx his aequilongus albus quadrante superiore in lobos lanceolatos divisus puberulus; corollae albae tubus 5,5 cm longus apice manifeste dilatatus lobi lanceolati 2,3 cm longi; staminodia lateralia paulo his breviora lanceolata obtusa, labellum paulo longius oblongum obtusum flavum lateribus rubro-notatum; stamen breve ut stilus puberulum, thecae poris apicalibus dehiscentes; stilus longe exsertus.

Hinter-Indien: Langkawi-Inseln auf Kalkfelsen (Curtis n. 2896).

Nota. Haec species non, ut cl. Baker voluit, insulam Penang incolit; folia sec. cl. Ridley superficie superiore perfecte glabra, ita ut icon supra laudata cum natura non quadret.

13. **G. javanum** K. Schum. n. sp. — Caulis gracilis infra nodos saltem sub lente valida minute puberulus. Folia longe (ad 12 cm) petiolata oblonga vel lanceolata breviter acuminata basi acuta utrinque glabra. Flores 4—5 brevissime pedicellati; spica caulem terminantem brevissimam sessilem vagina folii summi inclusam referentes; bracteae et bracteolae aequales scariosae lanceolato-lineares acuminatae 4,5 cm longae; calyx truncatus spathaceus breviter fissus hyalinus 14 mm longus; corollae tubus 5,5 cm longus gracilis, lobi lanceolati acuti 15 mm longi; staminodia lateralia subobcuneata 17 mm longa; labellum oblongo-cuneatum emarginatum 2,7 cm longum; nectaria 5 mm longa anguste subulata.

Java: Ohne bestimmten Standort (Zollinger n. 116 sub nomine *Gastroglottis*).

Nota. Prima *Gastrochili* species ex insula javanica foliis longe petiolatis et inflorescentia in vaginam folii summi inclusa maxime insignis.

Species haud satis notae.

Gastrochilus affine Wall. msc. in Voigt, Hort. suburb. Calcutt. (1845) 372; Horan. Prodr. (1862) 22; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 218. — Assam.

Gastrochilus Jenkinsii Wall. msc. in Voigt, l. c. — Assam.

Nota. Secundum cl. Baker hae species probabiliter cum *G. longiflora* Wall. identicae.

9. **Hitchenia** Wall.*)

Hitchenia Wall. in Trans. Med. Phys. Soc. Calcutta VII. (1834) 215; Horan. Monogr. (1862) 24, sphalmate *Hitchinia*); Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. III. (1883) 643; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 224.

Calyx tubulosus membranaceus tridentatus. Corollae tubus gracilis superne parum ampliatus; lobi 3 subaequales oblongi vel ovati raro lineares. Labellum corollae lobis vix longius angustum vel orbiculare recurvum bilobum; staminodia ovata vel oblonga petaloidea. Filamentum vulgo breve; anthera ecalcarata; connectivi appendicula 0. Nectarii glandula amplectens apice biloba. Capsula trigona coriacea calyce coronata varie rupta vel subtrivalvis. Semina exarillata nitentia. — Herbae annuae, rhizoma radicibus filipendulis instructum. Folia petiolata vel sessilia oblonga, lanceolata vel elliptica. Spica terminalis; bracteae omnes fertiles vel superiores steriles et comam referentes.

Species adhuc 3 notae in India orientali vigent.

Conspectus specierum.

A. Staminodia et labellum angustiora; bracteae saltem fructigerae coriaceae duriores . . . . . 1. *H. Careyana.*

B. Staminodia et labellum latiora, ulterius orbiculare.

a. Coma 0; omnes bracteae fertiles, flores albi . . . . . 2. *H. glauca.*

b. Coma albida, flores flavi . . . . . 3. *H. caulina.*

1. **H. Careyana** (Wall.) Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. III. (1883) 643; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 225. — *Curcuma Careyana* Wall. msc. Cat. n. 6595. — Caulis ad 1,3 m altus. Folia sessilia lanceolata attenuato-acuminata et caudata basi angustata margine minute at densissime puberula ceterum utrinque glabra ad 60 cm longa et 10 cm lata; ligula ad 10 mm longa vel longior obtusa tenuis ut vagina margine superiore dense aureo-villosa demum glabrata. Spica ad 15 cm longa serius elongata et 3 cm diametro anguste cylindrica vulgo curvata; bracteae omnes fertiles ovatae acutae vel obtusae ad 2,5 cm longae infimae saltem statu juvenili margine dense villosae 5- vel 6florae; ovarium glabrum; calyx 12 mm longus tridentatus, lobi minute apiculati; corollae purpureae tubus subtriplo hunc superans, lobi 1,2 cm longi lineares; labellum pallide purpureum longe unguiculatum 1,8 cm longum obovato-cuneatum breviter acuminatum bifidum; staminodia parva cuneato-obovata emarginata; filamentum 1 cm longum; nectarii glandula 5 mm longa amplectens biloba. Capsula trigona glabra ad 1,5 cm longa pallide straminea; semina nitidissima 5 mm longa cinerea.

Vorder- u. Hinter-Indien: In der subtropischen Region des östlichen Himalaya, in Assam, Cachar, Silhet und Munipur und auf den Khasia-Hügeln (Wallich n. 6595; Griffith, Kew Distr. n. 5627B, Clarke, Masters).

Nota. Bracteis saltem adultis scariosis species valde insignis.

2. **H. glauca** Wall. in Trans. Med. Phys. Soc. Calcutta VII. (1834) 215; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 224. — *Curcuma glaucophylla* Wall. Cat. n. 6594; Grah. Cat. Pl. Bomb. (1839) 210. — Caulis metralis et paulo ultra. Folia ad 10 cm longe petiolata lanceolata acuminata basi longe attenuata utrinque glabra ad 30 cm longa vel ultra et 12 cm lata; ligula brevis rotundata puberula. Spica ad 17 cm longa cylindrica 6 cm diametro; bracteae omnes florentes orbiculares ad 3,5 cm longae apice recurvato glabrae superiores patentes; calyx 6 mm longus glaber trilobus; corollae albae tubus ad 5 cm longus; lobi parvi 1 cm longi oblongi; labellum haud unguiculatum ovatum acutum subemarginatum; staminodia corollae lobos aequantia; filamentum breve cum anthera lobos corollae aequans.

*) Secundum dominum Hitchen.

Hinter-Indien: Birma, ohne bestimmten Standort (Wallich).

Nota. Haec species floribus albis et coma ab affini *H. caulina* Bak. primo visu differt.

3. **H. caulina** Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 224. — Rhizoma haud valida radicibus filipendulis albis instructa. Caulis ad 1,3 m altus. Folia longe petiolata oblonga acuminata basi angustata rubro-fusco-tincta ad 45 cm longa et 14 cm lata. Spica cylindrica ad 15 cm longa, 6 cm diametro; bracteae fertiles 2,3 cm longae obovato-cuneatae virides, steriles longiores albidae; calyx ....; corollae flavae tubus gracilis bracteas dimidio superantes; lobi 1,2 cm longi ovati; labellum orbiculare 1,2 cm diametro alte bifidum; staminodia corollae lobos aequantia; filamentum his brevius.

Vorder-Indien: Landschaft Concan, häufig auf dem Hochland von Mahableshwar (Wight).

Species excludenda.

Hitchenia musacea Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 225 = *Stachyphrynium Griffithii* (Bak.) K. Schum. Pflanzenreich IV. 48. p. 49.

10. **Siliquamomum** Baill.

Siliquamomum Baill. in Bull. Soc. Linn. Paris I. (1895) 1193; K. Schum. in Engl. u. Prantl, Pflzfam. Nachtr. I. (1897) 93.

Calyx tubuloso-campanulatus plus minus alte bi- vel trilobus membranaceus apice unilateraliter fissus. Corollae tubus anguste cylindraceus apicem versus campanulato-dilatatus, lobi obtusi, dorsalis paulo major apice inflexus. Labellum magnum elliptico-obovatum apice crispatum. Staminodia lateralia late elliptica vel obovata obtusa. Anthera linearia, thecae parallelae, connectivi appendicula 0, anthera apice alte emarginata vel potius thecae appendicula membranacea munitae. Ovarium triloculare apice uniloculare; ovula ∞ angulo interiori affixa anatropa; stilus glaber, stigma apice ciliolatum. Capsula subfusiformi-cylindrica subtorulosa. Semina oviformia arillo bilobo cincta. — Herba perennis, caules foliosi apice racemo laxo oligantho clausi; bracteae minimae; flores longe pedicellati, pedicelli supra basin articulati penduli.

Nota. Fructus hujus generis, ut cl. auctor optime monuit, maxime peculiaris valde characteristicus. Qua ex ratione cl. Baillon formam cum siliqua comparaverit non intelligo; notae essentiales siliquae omnino desunt. Ad hunc usque diem forma paulo similis in genere *Burbidgeae* solo exstat a quo autem *Siliquamomum* jam labello maximo recedit.

S. tonkinense Baill. in Bull. Soc. Linn. Paris I. (1895) 1193; K. Schum. in Engl. u. Prantl, Pflzfam. Nachtr. I. (1897) 93. — Herba perennis modice alta. Folia ad 7 cm longe petiolata, petiolus complicatus a latere complanatus, lanceolata vel lanceolato-oblonga breviter acuminata basi acuta 20—40 cm longa et 7—11 cm lata; ligula brevis 3 mm longa glabra obtusa. Racemus interdum saltem basi ramulum emittens ut videtur septem- ad duodecim-florus ad 18 cm longus pedunculatus; pedunculus ad 2,5 cm longus, 5 mm supra basin articulatus gracilis glaber; calyx sicc. rubescens ad medium inflatus 3,5 cm longus membranaceus perlucens glaber triente superiore unilateraliter fissus; corollae flavido-albae tubus anguste cylindricus 2 cm longus, lobi tenerrimi 2,5 cm metientes; labellum obovatum, ut videtur variegatum 3 cm longum; staminodia exteriora 2,5 cm longa obtusa; filamentum latum 2 mm longum; anthera cum appendiculis 2 cm metientes; disci lobi 2 lineares ad 7 mm longi; ovarium glabrum. Fructus haud plane maturus 10 cm longus et ad 1 cm diametro.

Hinter-Indien: Tonkin, im Thale von Lankok, in den Wäldern des Berges Bavi (Balansa n. 4218).

Nota. Cl. Poisson benevole iconem folii et inflorescentiae calycem et antheram mihi misit, ex quibus diagnosin confeci; ei gratias quam maximas ago; serius plantam exsiccatam e herbario Kewensi examinavi.

Fig. 44. *Siliquamomum tonkinense* Baill. *A* Pars caulis florentis superior. *B* Flos magn. nat. *C* Stamen cum staminodiis lateralibus. *D* Corollae basis longitudinaliter fissa cum nectarii glandulis. *E* Fructus. (Icones originariae).

11. Curcuma L.*).

Curcuma L. Gen. pl. ed. 1. (1737) 332 n. 829; Roxb. in Asiat. Research. XI. (1812) 518, Fl. ind. ed. 1. I. (1820) 20, Coromand. Pl. (1798) t. 151. 201; Salisb. in Trans. Hortic. Soc. I. (1812) 285; Wall. Pl. as. rar. (1830) t. 10, 57; Endl. Gen. (1837) 233; Blume, Enum. pl. Javae (1827) 45; Wight, Icon. (1863) t. 2005, 2006; Horan. Monogr. (1862) 22; Benth. Fl. austr. VI. (1873) 263; Miq. Fl. Ind. bat. III. (1859) 595; Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. III. (1883) 643; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 209; Trim. Handb. Fl. Ceylon (1898) 240. — *Stissera* et *Erndlia* Giseke, Prael. Linn. (1792) 207, 209, 228, 229.

Calyx tubulosus haud magnus nunc bi- nunc tridentatus interdum breviter unilateraliter fissus. Corollae tubus pro rata brevis rarius elongatus apicem versus dilatatus; lobi ovati vel angustiores oblongi subaequales vel saepius posticus longior et breviter apiculatus, aestivatione imbricati, posticus extimus. Staminodia lateralia petaloidea basi cum filamento lato plus minus alte coalita; labellum paulo longius dilatatum vel latissimum integrum emarginatum vel bilobum; anthera in filamento subpetaloideo sessilis; thecae contiguae basi vulgo calcaratae raro ecalcaratae connectivum latum apice in appendiculam haud productum. Ovarium triloculare, ovula permulta angulo interno adnata horizontalia anatropa; stilus filiformis, stigma ultra thecas positum subglobosum aequale vel dorso gibbosum ciliolatum; nectarii glandulae binae lanceolatae subcarnosae basin stili cingentes. Capsula globosa subtrivalvis, exocarpio membranaceo. Semina ovoidea vel ellipsoidea laevia arillo nunc brevi basin cingente nunc lacerato, laciniis semen superante cincta; embryo linearis rectus tenuis vel crassior. — Herbae perennes altitudine mediocri rarius elatae e rhizomate crasso, radicibus saepe filipendulis. Folia vulgo ampla lanceolata vel oblonga rarissime anguste linearia. Spica densissima strobiliformis ellipsoidea vel elongata, bracteis concavis vel cucullatis amplis apice rotundatis, summis non raro sterilibus et pulchre coloratis comam efformantibus. Flores 2 vel perplures pro bractea sessiles cincinnum dense aggregatum referentes bracteola stipati. Capsula in imo fundo bracteae inclusa.

Genus species 39 melius notas continet quae maxima pro parte Asiam austro-orientalem incolunt.

Nota. Duo subgenera in hoc genere nunc exstant quorum primum nota gravissima caret; calcaria nempe antherarum in eo non observantur. Melius forsan esset, hoc subgenus pro genere proprio in futuro stabilitare.

Conspectus specierum.

Subgenus I. **Hitcheniopsis** Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 215. — Spica autumnalis e medio foliorum, bracteae tota longitudine lateraliter adnatae apice liberae et divaricantes et recurvatae, antherae basi ecalcaratae.

A. Folia latiora, species in Indiae orientalis peninsula anteriore et posteriore occidentali vigentes.
  a. Bracteae florentes virides.
    α. Coma i. e. bracteae steriles apicales viridis, flores pallide virides.
      I. Radices filipendulae 0, flores bracteas manifeste superantes . . . . . 1. *C. grandiflora.*
      II. Radices filipendulae plures, flores bracteas haud superantes . . . . . 2. *C. strobilifera.*
    β. Bracteae steriles albae apice virides, flores albi, labellum violaceum . . . . . 3. *C. parviflora.*
    γ. Bracteae steriles purpureae vel lilacinae . . . . . 4. *C. petiolata.*

*) Kerkum, nomen indicum materiei colore flavo.

b. Bracteae florentes coloratae.
α. Bracteae paucae saturate rubrae, coma 0, folia 2 . . . 5. *C. Künstleri.*
β. Bracteae plurimae aurantiaco-flavae, coma majuscula concolor, folia 7—8 . . . . . 6. *C. Roscoeana.*

B. Folia omnia vel pro parte saltem angustiora graminea; species in ditione siamensi et tonkinensi vigentes.
a. Folia omnia graminea.
α. Herba gracilior 20—25 cm alta, bracteae virides . . . 7. *C. gracillima.*
β. Herba validior 30—40 cm alta, bracteae roseae . . . 8. *C. sparganiifolia.*
b. Folia pro parte dilatata iis *Alismatis plantago* similia . . 9. *C. alismatifolia.*

Subgenus II. **Eucurcuma** K. Schum. n. subgen. — Bracteae basi tantum axi et contiguis adnatae, apice haud anguste recurvatae antherae calcaratae.

Sectio I. **Mesantha** Horan. Prodr. (1862) 23. — Spica autumnalis i. e. cum foliis et e centro eorum.

A. Rhizoma parvum, tubera sessilia 0.
a. Herba unifoliata . . . . . 10. *C. silvestris.*
b. Herbae foliis pluribus instructae.
α. Planta robustior submetralis, folia absque petiolo ad 45 cm longo textura firmiora . . . . . 11. *C. attenuata.*
β. Plantae graciliores dimidio breviores, folia nunquam 20 cm superantia.
I. Folia textura firmiora basi attenuata, flores flavi . . 12. *C. plicata.*
II. Folia textura tenuiora latiora basi rotundata.
1. Folia glabra.
* Folia excurvata et reclinata, flores parvi rubri labello flavo excepto . . . . . 13. *C. reclinata.*
** Folia erecta.
† Bracteae et flores purpureae, coma aequicolor 14. *C. decipiens.*
†† Bracteae omnes fertiles virides, flores albi, labellum fauce luteum . . . . . 15. *C. albiflora.*
2. Folia subtomentosa, flores coerulei . . . . . 16. *C. coerulea.*

B. Rhizoma magnum, tubera sessilia plurima.
a. Coma pallide viridis.
α. Folia elliptica petiolo manifeste alato concolore . . . . 17. *C. montana.*
β. Folia macula rubra notata . . . . . 18. *C. purpurascens.*
b. Coma rosea, bracteae ad basin versus albae.
α. Rhizoma album fere insipidum . . . . . 19. *C. australasica.*
β. Rhizoma pallide flavum . . . . . 20. *C. amada.*
γ. Rhizoma saturate flavum . . . . . 21. *C. longa.*
Incertae sedis . . . . . 22. *C. sumatrana.*

Sectio II. **Exantha** Horan. Prodr. (1862) 22. — Spica vernalis foliis antecedens vel cum iis oriunda.

A. Corollae lobi albi vel flavidi.
a. Rhizoma parvum, tubera sessilia 0, plantae statura graciliores haud 45 cm superantes.
α. Coma exstans.
I. Folia et bracteae saturate viridia, flores pallide flavi . 23. *C. angustifolia.*
II. Folia et bracteae pallide viridia, flores saturate flavi . 24. *C. neilgherrensis.*
β. Coma 0, flores albi, labellum flavo-notatum . . . . . 25. *C. oligantha.*
b. Rhizoma validum, tubera sessilia plurima.

α. Folia subtus glabra.
I. Bracteae florentes virides, coma pro rata longa spicam mediam aequans, bracteae apice roseae . . . . . 26. *C. leucorrhiza.*
II. Bracteae florentes apice rubrae, coma brevior, bracteae splendide rubrae . . . . . 27. *C. zedoaria.*
β. Folia subtus subtomentosa, plantae maximae totius generis.
I. Folia viridia . . . . . 28. *C. elata.*
II. Folia ad medianum purpurea . . . . . 29. *C. latifolia.*
B. Corollae lobi rubri.
a. Folia subtus subtomentosa . . . . . 30. *C. aromatica.*
b. Folia glabra.
α. Petiolus viridis.
I. Bracteae florentes virides.
1. Rhizoma caesium, coma splendide rubra, folia ad medianum late purpurea . . . . . 31. *C. caesia.*
2. Rhizoma aeruginosum, coma rosea, folia ad medianum leviter rubrotincta . . . . . 32. *C. aeruginosa.*
3. Rhizoma flavum, tubera radicum pariter flava . . 33. *C. xanthorrhiza.*
II. Bracteae florentes apice saltem coloratae.
1. Bracteae florentes pallide roseae, folia pure viridia 34. *C. comosa.*
2. Bracteae apice violaceae, folia statu juvenili saltem ad medium obscure rubra . . . . . 35. *C. ornata.*
III. Bracteae florentes roseae, anthera pro rata longe calcarata . . . . . 36. *C. ceratotheca.*
β. Petiolus rubro-fuscus.
I. Bracteae florentes pallide virides, tubera intus alba . 37. *C. rubescens.*
II. Bracteae obscure virides.
1. Tubera amarissima centro lutea marginem versus aeruginosa, bracteae fertiles pure virides steriles albae apice roseae . . . . . 38. *C. amarissima.*
2. Tubera valde aromatica pallide flava, bracteae fertiles obscure virides apice rubescentes, steriles paucae splendide rubrae . . . . . 39. *C. ferruginea.*
40. *C. porphyrotaenia.* 41. *C. rotunda.*
42. *C. pallida.*

Subgenus I. **Hitcheniopsis** Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 215.

Spica autumnalis e medio foliorum; bracteae tota longitudine lateraliter adnatae, apice liberae divaricantes et recurvatae; antherae basi ecalcaratae.

1. **C. grandiflora** Wall. ex Voigt, Hort. suburb. calcutt. (1845) 565 (nomen tantum); Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 216. — Rhizoma parvum, tubera sessilia 0, radicibus filiformibus instructum. Folia 6—8 ad 23 cm longe petiolata parva oblonga breviter acuminata et caudata basi rotundata viridia venis obscuriora ad 18 cm longa et 9 cm lata. Spica ellipsoidea ad 9 cm longa, bracteae fertiles et steriles pallide virides ovatae obtusissimae; ovarium . . .; calyx . . .; corollae pallide flavae tubus hunc superans; lobi ovati vel oblongi; labellum semiellipticum 1,8 cm latum subemarginatum ut staminodia lobis breviora saturate flavum.

Hinter-Indien: Ohne genaueren Standort (Wallich).

Nota. Cl. Ridley hanc speciem in peninsula malayana ubi cl. Wallich patriam quaesivit nunquam invenit.

Nota. Cl. Ridley in peninsula malaccensi plantas plures jam exstitisse tradidit, quae nunquam florent et determinationem accuratam hac e ratione non sinunt. Ex his temu hitam species statura minore rhizomate intus pallide coeruleo gustu *Rhei* et subamaro et subaromatico

foliis viridibus gaudet; temŭ lati vel t. badoh planta multo robustior foliis magnis viridibus superne fusco-taeniatis instructa rhizoma leviter coerulescens gustu moschato praebet; temŭ paüh tandem rhizomate luteo donatum radicem *Dauci silvestris* olet et resipit.

2. **C. strobilifera** Wall. ex Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 216. — *C. strobilina* Wall. ms. in Grah. Cat. Bomb. Pl. (1839) 210. — Rhizoma haud magnum, tubera sessilia pauca. Folia c. 6 ad 18 cm longe petiolata parva oblonga acuta basi rotundata viridia nervis subtus obscurioribus ad 13—18 cm longa et 5—7 cm lata. Spica ellipsoidea 7—9 cm longa et 4—4,5 cm diametro; bracteae fertiles et steriles aequales, late ovatae obtusissimae virides apice patentes 2,5 cm longae; ovarium . . .; calyx . . .; corollae albidae tubus hunc superans; lobi breves oblongi; labellum pallide flavum orbiculare 1 cm diametro emarginatum; staminodia lobos aequantia.

Hinter-Indien: Birma bei Rangun (Wallich n. 6599).

3. **C. parviflora** Wall. Pl. as. rar. I. (1830) 47. t. 57; Horan. Monogr. (1862) 24; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 215; Ridl. in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 121. — Rhizoma parvum, tubera sessilia 0, radicibus filipendulis paucis brevibus instructum. Folia 6—15 cm longe petiolata parva oblonga breviter acuminata, vix caudata basi rotundata viridia obscurius venosa 14 cm longa et 5—7 cm lata. Spica ellipsoidea ad 4,5 cm longa et 2,0 cm diametro; bracteae florentes 2 cm longae pallide virides obtusissimae, steriles albido-virides; ovarium glabrum; calyx 8 mm longus irregulariter tridentatus; corollae albae tubus duplo et paulo ultra hunc superans, lobi 7 mm longi ovati, dorsalis multo latior; labellum cuneato-obovatum subemarginatum violaceum albido-notatum; staminodia corollae lobos aequantia alba; anthera ecalcarata puberula; connectivi appendicula antheras subaequans ovata recurvata.

Hinter-Indien: Birma, an den Ufern des Irawaddy bei Prome u. Awa (Wallich); Siam (Keith).

4. **C. petiolata** Roxb. Fl. ind. ed. 1. I. (1820) 37; Roscoe, Monandr. Pl. (1828) 100; Horan. Monogr. (1862) 23; Hook. f. in Bot. Magaz. (1870) t. 5821; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 217. — *C. cordata* Wall. Pl. as. rar. I. (1830) 8. t. 10; Hook. Bot. Magaz. (1849) t. 4435. — *C. cordifolia* Roxb. Hort. beng. (1810) 1. — Rhizoma intus pallide flavum radicibus plurimis filipendulis. Folia 4—6 ad 30 cm longe petiolata oblonga vel subovato-lanceolata acuminata basi acuta rotundata vel subcordata subtus pallidiora utrinque glabra 15—25 cm longa et 8—14 cm lata. Spica terminalis ad 14 cm longa et 8 cm diametro manifeste pedunculata; bracteae 3,5 cm longae florentes ovatae vel subsemiorbiculares alte rhachidi adnatae pallescentes vel obscurius virides margine recurvatae interdum violaceae; steriles ovatae acutae intensius coloratae; ovarium puberulum; calyx 8 mm longus acute tridentatus; corollae pallide flavae tubus subtriplo longior superne campanulatus; lobi lanceolati acuti; labellum semiellipticum trilobum, lobus medianus bilobus, flavum ad medianum saturate luteum; anthera minute puberula; connectivi appendicula brevis.

Hinter-Indien: Pegu und Martaban in Wäldern (F. Carey); Moolmayne (Parish); in dichten Wäldern auf Hügeln gegenüber Prome (Wallich n. 6598, blühte zuerst in Kew im Juli 1847).

Nota. Species foliis basi cordatis et coma violacea distinctissima. *C. Kurzii* King ms. in Bak. l. c. huic speciei proxime affinis videtur. *C. cordifolia* Roxb. prioritate quidem gaudet, sed cum nomine nudo solo publici juris factum esset, hoc nomen *C. petiolatae* postposuimus.

5. **C. Künstleri** Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 214; Ridl. in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 120. — Rhizoma horizontale magnum. Folia 2,8—12 cm longe petiolata oblonga vel elliptica breviter acuminata basi angustata supra viridia glabra subtus purpurascentia subtomentosa 25—33 cm longa et 9—14 cm lata. Spica cylindrica ad 9 cm longa et 6 cm diametro; bracteae fertiles ovatae rotundatae 3,5 cm longae obscure rubrae, steriles 0; calyx 1 cm longus tridentatus unilateraliter fissus; corollae albae tubus duplo longior, lobi lanceolati acuti 1 cm longi; labellum obovatum obtusum denticulatum apice bilobum flavum ad medianum saturatius coloratum basi roseo-striatum; staminodia et anthera apice puberula emarginata.

Var. **rubra** Ridl. l. c. — Staminodia labellum antheraque obscure luteo-rubra.

Hinter-Indien: Pegu (Künstler); Malakka, bei Perak (Ridley); auf den Taiping Hills (Curtis, Wray n. 3702, 3662, 3388); Tapa in Dindings am Gemung Tungol (Wray n. 193). — Var. *α*. In Perak, bei Kwala Dipang am Fuße von Kalkklippen (Ridley).

Nota. Haec species secundum cl. Ridley qui eam statu vivo scrutavit in sectionem *Hitcheniopsis* pertinet; coma abortiva valde distincta.

6. **C. Roscoeana** Wall. Pl. as. rar. I. (1830) 8 t. 9; Hook. f. in Bot. Magaz. (1852) t. 4667; Lem. Jard. fleur. (1854) t. 327; Horan. Monogr. (1862) 24; Dammer in Gard. Chron. (1890) 592; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 216. — *C. coccinea* Wall. ms. in Bak. l. c. — *Hitchenia Roscoeana* Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. III. (1883) 643. — Rhizoma intus album, radicibus pluribus filipendulis. Folia 6—8 ad 45 cm longe petiolata lanceolata breviter acuminata et subcaudata basi late acuta utrinque glabra supra viridia obscurius nervata 17—30 cm longa et 9—12 cm lata. Spica 20 cm longa et 7 cm diametro pedunculata, pedunculo brevi in vaginas occulto; bracteae florentes late ovatae obtusae alte rhachidi adnatae aurantiacae; steriles aequales; ovarium glabrum; calyx obtuse tridentatus; corollae pallide flavae tubus calyce duplo longior, lobi oblongi acuti; labellum subtrilobum emarginatum intensius coloratum 1,3 cm longum; anthera dorso puberula ciliata; connectivi appendicula ovata obtusa.

Hinter-Indien: Pegu und Tenasserim (Wallich n. 6597).

Nota. Planta florens ob spicam intense luteo-aurantiacam cum specie ulla haud commutanda; hodie jam in tepidariis non raro culta.

7. **C. gracillima** Gagnepain in Bull. Soc. bot. France 4. sér. III. (1903) 161. — Herba perennis gracilis, caules 20—25 cm alti, basi vaginis 1—2 lamina destitutis ornati. Folia 2—3, summa longe (5—10 cm) petiolata linearia apice et basi valde attenuata 17—22 cm longa et 0,8—1,2 cm lata. Spica centralis 2,5—3,2 cm longa et 1,5—1,8 cm diametro, pedunculo 5—12 cm longo gracili glabro sublevata; bracteae 5—8 parvae ad summum 1,2 cm longae et latae ovales virides apice plus minus reclinatae laxe imbricatae; flores albi bracteas vix superantes 1,3 cm longi; calyx 3 mm longus campanulatus tridentatus, dentes triangulares obtusi; corollae tubus 6 mm longus, lobi 6—7 mm longi laterales lanceolati; posticus ovatus cucullatus; labellum obovatum 6—7 mm longum et latum alte bilobum, basi hirtellum, lobi oblique truncati; staminodia lateralia 5—6 mm longa et lata cuneato-truncata, basi hirtella; filamentum breve planum basi hirsutum, anthera hirsuta basi ecalcarata, connectivum vix ultra thecas productum; nectarii glandulae 0.

Var. *α*. **elatior** Gagnepain in Bull. Soc. bot. France 4. sér. III. (1903) 161. — Folia in medio maculata ad 40 cm longa et 1,5—1,8 cm lata. Flores striato-maculati; calyx duplo minor; corollae lobi subduplo minores; labellum angustius, staminodia laterali »semilatiora«; anthera parce hirtella.

Tonkin: Landschaft Laos, linkes Ufer des Me-kong, auf dem Berge La-kon (Harmand ohne Nr. 1875—1877). — Var. *α*. Tonkin: Berg Pursat (Godefroy n. 386, blühend am 15. Juni 1875).

Nota. A *Curcuma sparganifolia* Gagnepain haec species differt statura minore, filamentis brevioribus et bracteis viridibus non roseis.

8. **C. sparganiifolia** Gagnepain in Bull. Soc. bot. France 4. sér. II. (1903) 260. — Herba perennis 30—40 cm alta; radices breves fasciculatae fusiformes 2 cm longae. Vaginae infimae 3—4 rubescentes striatulae glabrae 5—10 cm longae. Folia 2—3 longissime (ad 20 cm) petiolata linearia acuminata basi in petiolum canaliculatum transeuntia glabra 15—18 cm longa et 1 cm lata. Spica strobiliformis roseo-violacea parva 4 cm tantum longa et 2 cm diametro pedunculo 30—35 cm alto filiformi nudo ex vaginis oriundo suffulta; bracteae 1,8—2,0 cm longae et 4—5 cm latae ovato-lanceolatae obtusae apice patulae; ovarium glabrum; calyx 7 mm longus tubulosus spathaceo-fissus ore ampliatus vix denticulatus; corollae tubus 1,5 cm longus gracilis, lobi ovati

5 mm longi, posticus latissimus 4—5 mm latus; labellum rotundum integrum staminodiis brevius exunguiculatum; stamen 4 mm longum subsessile, connectivi appendicula brevis rotundata; staminodia lateralia lineari-lanceolata stamen duplo superantia. Capsula globosa laevis 7 mm diametro; semina ellipsoidea curvula arillo lacero semina haud omnino involucrante instructa 5 mm longa et 2,5 mm diametro.

Cambodga: Distrikt Kampot, bei Tiak-kol (Hahn n. 30, blühend am 27. Oktober, chank rat prey der Eingeborenen; Heilmittel gegen Beklemmung, indem die ganze Pflanze in Wasser und Alkohol gekocht wird.

Nota. Cum nulla species nisi cum priore affinis attamen non solum foliis gramineis in tota familia perfecte inusitata sed etiam indole floris praesertim staminodiis labello sessili longioribus valde diversa.

9. **C. alismatifolia** Gagnepain in Bull. Soc. bot. France 4. sér. II. (1903) 259. — Herba perennis 40—50 cm alta, caules foliosi a florigeris discreti, rhizoma gracile, radices apicem versus in tubera fusiformia incrassatae. Vaginae infimae 1—4 sublineares 7—12 cm longae. Folia longissime petiolata, petiolus canaliculatus, linearia acuminata, 12—18 cm longa et 1,5—2 cm lata ad medium castaneo-suffusa. Spica strobiliformis conspicue comosa 10 cm longa et 3—4 cm diametro, pedunculo 40—45 cm longo gracili nudo suffulta; bracteae dense imbricatae, infimae minores virescentes nunquam refractae suborbiculares acuminatae 2—3,5 cm longae et latae summae 4—6 lanceolatae vel oblongae obtusae pallide roseae vel violaceae 6 cm longae et 1,5—2 cm latae; flores violacei vel albi bracteis breviores; calyx tubulosus apice dilatatus 1 cm longus, tridentatus, dentes triangulares obtusi; corollae lobi 11 mm longi, posticus ovalis 7 mm latus; labellum obovato-cuneatum basi acuminatum apice rotundatum vix emarginatum costulis binis longitudinaliter percursum 1,7 cm longum et 1,3 cm latum; staminodia lateralia lanceolata acuminata 10 mm longa; stamen filamento brevi donatum, connectivi appendicula lamellosa obtusa.

Siam: Ohne bestimmte Standortsangabe (Rich. Schomburgk n. 285). — Cambodga: Berg Pursat (Godefroy-Harmand n. 343 u. 408, Blüten von den Einwohnern gegessen); in Wäldern, auf Lichtungen am 17° n. Br. (Harmand ohne Nr.).

Nota. Folia hujus speciei foliis *Alismatis* imitantur: angustiora iis quae sub aqua natant, latiora supra undas emergentibus; planta autem nequaquam aquatica potius terrestris. Cl. auctor speciem cum *C. attenuata* (Wall.) Bak. comparat quae autem foliis multo, ad sextuplo majoribus et bracteis comam efformantibus duplo brevioribus diversa.

Subgenus II. **Eucurcuma** K. Schum. n. subg.

Bracteae basi tantum axi et bracteis contiguis adnatae, apice haud anguste recurvatae, antherae ubique calcaratae.

Sectio I. **Mesantha** Horan. Prodr. (1862) 23.

Spica autumnalis i. e. cum foliis et e medio eorum oriunda.

10. **C. silvestris** Ridl. in Trans. Linn. Soc. 2. ser. III. (1897) 378, Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 121. — Rhizoma gracile repens. Folia solitaria longissime (ad 45 cm) petiolata ovato-oblonga acuta basi cordata utrinque glabra supra viridia subtus purpurea sicc. alba 20 cm longa 9 cm lata. Spica obconica ad 4,5 cm longa et 15 cm alte supra vaginam folii elevata; bracteae fertiles late ovatae apice recurvatae roseae; steriles parvae haud conspicue comosae; calyx . . .; corollae albae tubus brevis 1,2 cm tantum longus, lobi anguste lineares acuti aequilongi; labellum oblongo-obovatum emarginatum, trilobum, lobi laterales albi ad medium flavi et violacco-striati; staminodia alba; anthera oblonga, connectivi appendicula lata obtusa recurvata obscure violacea.

Hinter-Indien: Malakka, Landschaft Pahang, in den Tahan-Wäldern (Ridley).

11. **C. attenuata** Wall. ms. apud Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 213. — Rhizoma parvum, tubera sessilia oblonga. Folia ad 30 cm longe et gracilipetiolata, lineari-lanceolata attenuato-acuminata et caudata basi longe angustata utrinque

brevissime subtomentosa mollia viridia ad 45 cm longa et 2,5 cm lata. Spica densa anguste cylindrica ad 9 cm longa et 2,5—3 cm diametro; bracteae florentes ad 2,5 cm infimae ad 4 cm longae late ovatae obtusae recurvatae; steriles paucae rubrae; ovarium 3 mm longum sericeum; calyx turbinatus 8 mm longus membranaceus crenatus glaber; corollae tubus apice valde ampliatus 2 cm longus glaber, lobi oblongi acuti 1,5 cm metientes; labellum 2,2 cm longum; staminodia lateralia breviora; anthera 3 mm longa glabra.

Hinter-Indien: An den Ufern des Irawaddy (Wallich n. 6602); Shan-Staaten: Südliches Gebiet bei Jaunghyi (Abdul kalil).

12. **C. plicata** Wall. ms. apud Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 213. — Tota planta vix ultra 40 cm alta. Rhizoma parvum globosum radicibus filipendulis parvis et paucis instructum. Folia ad 20 cm longe petiolata, petiolus angustus gracilis, oblongo-lanceolata vel lanceolata attenuato-acuminata basi angustata viridia ad medianum castaneo-tincta utrinque glabra 12—20 cm longa et 3—7 cm lata. Spica sublaxa cylindrica ad 9 cm longa et 2,5 cm diametro; bracteae florentes 2,3 cm longae pallide virides ovatae obtusae subtomentosae; steriles paucae oblongae longiores; ovarium villosum; calyx vix 5 mm longus obsolete tridentatus puberulus; corollae albidae tubus duplo longior, lobi vix 8 mm longi; labellum obsolete trilobum, lobus medianus emarginatus ut staminodia pallide flavum; anthera . . .

Hinter-Indien: Birma und Pegu (Wallich n. 6611, Anderson).

Nota. Bracteae florentes subtomentosae et flores parvi hanc speciem bene ab aliis distinguunt.

13. **C. reclinata** Roxb. in Asiat. Research. XI. (1810) 342; Fl. ind. ed. 1. I. (1820) 36; Horan. Monogr. (1862) 24; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 214. — Rhizoma radicibus copiosis filipendulis stramineis instructum, tubera 0. Tota stirps propter folia reclinata humilis 15 cm haud superans. Folia 4—9 cm longe petiolata oblonga breviter acuminata basi acuta ad 20 cm longa et 10 cm lata utrinque glabra reclinata. Spica cylindrica haud ultra vaginas elevata ad 9 cm longa et 4,5 cm diametro; bracteae fertiles 3 cm longae ovatae obtusae violaceo-roseae basi viridescentes steriles saturatius violaceae; ovarium glabrum; calyx obsolete trilobus 8 mm longus; corollae tubus subtriplo longior lobi lanceolati flavidi et rubello-tincti; labellum subtrilobum, lobus medius emarginatus ad medium pure flavum ceterum ut staminodia rubroflavum.

Vorder-Indien: In den Centralprovinzen (Colebrooke, blüht während der Regenzeit).

14. **C. decipiens** Dalz. in Kew Journ. Bot. II. (1850) 144; Dalz. et Gibs. Bomb. Fl. (1861) 274; Horan. Monogr. (1862) 23; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 215. — Rhizoma parvum, radicibus copiosis filipendulis instructum, tubera 0. Folia ad 20 cm longe petiolata ovata breviter acuminata basi rotundata et subcordata utrinque glabra viridia membranacea ad 18 cm longa et 6 cm lata. Spica ad 12 cm longa et 4,5 cm diametro; bracteae florentes ovatae obtusae 2,3 cm longae minutissime subtomentosae ut steriles numerosae oblongae purpureae; ovarium villosum; calyx 12 mm longus obtuse tridentatus infra dentes et prope basin puberulus; corollae purpureae tubus duplo longior, lobi lanceolati; labellum obovatum bifidum margine crispulum.

Vorder-Indien: Landschaft Concan (Dalzell, Law).

Nota. Indole foliorum latorum valde insignis.

15. **C. albiflora** Thwait. Enum. pl. Zeyl. (1861) 316; Hook. f. Bot. Magaz. (1871) t. 5909; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 215; Trim. Fl. Ceylon IV. (1898) 242. — Rhizoma parvum, tubera sessilia 0 radicibus filipendulis paucis. Folia pro rata parva et breviter (ad 8 cm longe) petiolata oblongo-lanceolata acuta basi acuta vel rotundata (vel subcordata ex auct.) glabra ad 18 cm longa et 6 cm lata. Spica terminalis ellipsoidea vix ultra 10 cm longa et 5 cm diametro 8 cm longe pedunculata vel sessilis; bracteae florentes infimae ad 4,5 cm longae oblongae obtusae vel apiculatae

apice haud recurvatae virides vel transverse obscurius zonatae; superiores multo breviores coma haud conspicua; ovarium glabrum; calyx bilobus breviter unilateraliter fissus 1,2 cm longus; corollae albae tubus duplo longior; lobi oblongi acuti calyce breviores; labellum semiellipticum breviter bilobum album ad medianum flavum; staminodia alba oblonga.

Vorder-Indien: Ceylon in feuchten Gegenden bei Makellia im Ambagamuwa-Distrikt (Thwaites n. 2737, blühend vom Februar bis Juni).

Nota. Ex cl. auctoribus coma vera non exstat, bracteae potius omnes florigerae.

16. **C. coerulea** K. Schum. n. sp. — Folia lineari-lanceolata attenuato-acuminata basi angustata utrinque sub lente subtomentosa viridia 15 cm longa et 2,5 cm lata. Spica anguste cylindrica densa ad 15 cm longa et 2,5 cm diametro; bracteae florentes inferne clausae ad 4 cm longae obtusiusculae glabrae; steriles paucae coloratae; ovarium glabrum; calyx 7 mm longus acute tridentatus; corollae tubus triplo longior, lobi oblongi acuti glabri; labellum coeruleum.

Hinter-Indien: Ober-Birma, bei Fort Stedman (Abdul Khalil).

Nota. Species foliis angustis sub lente manifeste subtomentosis, floribus coeruleis ab aliis differt.

17. **C. montana** Roscoe in Trans. Linn. Soc. VIII. (1807) 355; Roxb. in Asiat. Research. XI. (1811) 342, Fl. ind. ed. 1. I. (1820) 35, Coromand. Pl. II. (1798) t. 151; Griff. Not. III. (1851) 415 t. 352. fig. 1; Horan. Monogr. (1862) 23; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 214. — *C. pseudo-montana* Grah. Cat. Pl. Bomb. (1839) 210. — Rhizoma magnum, tubera sessilia horizontalia intus pallide flava, radicibus carnosis instructum. Folia 3—4 ad 27 cm longe petiolata, petiolo late alato, oblonga vel elliptica breviter acuminata basi acuminata utrinque glabra viridia pulchre venosa ad 30 cm longa et 15 cm lata. Spica cylindrica 15 cm longa 5 cm diametro; bracteae fertiles ovatae undulatae obtusae pallide virides; steriles oblongae roseae; ovarium puberulum; calyx 0,9 cm longus obtuse tridentatus; corollae albidae tubus duplo et ultra calycem superans, lobi oblongi acuti; labellum obsolete trilobum, lobus medianus obtusus ut staminodia pallide flavum.

Vorder-Indien: In den Gebirgen von Concan und Circars, an feuchten Orten (Roxburgh).

Nota. Plantam quam cl. Royle (Illustr. Himal. Pl. 339) nomine *C. kuchoor* salutavit, quae in montibus Dehr a Doon copiose colitur cl. Baker pro hac specie censuit.

18. **C. purpurascens** Blume, Enum. pl. Javae (1827) 46; Miq. Fl. Ind. bat. III. (1859) 596; Horan. Monogr. (1862) 24. — Rhizoma e tuberibus palmatim compositis intus pallide stramineis sicc. sordide cinereis efformatum. Caulis cum foliis 50—60 cm altus; vaginae basales lineares basi dilatatae apice acuminatae coriaceae extus subtomentosae molles intus glabrae. Folia 25—30 cm alte vaginata, vaginae sub lente densius puberulae latae, sessilia oblanceolata vel suboblongo-oblanceolata acuminata basi longe angustata in vaginam transeuntia utrinque glabra supra macula rubra flammea notata 30—35 cm longa et 9—12 cm lata. Spica mesanthea 12 cm longa 6,5—7 cm diametro pedunculo 18 cm longo bractea sterili una alterave 10 cm longa a spica remota instructo papilloso potius quam pilosulo sustenta; bracteae ovato-oblongae acutae vel obtusiusculae 5—6 cm longae glabrae virides, steriles comae longiores et angustiores; flores nimis putredine affecti.

Java: Provinz Bantam bei Lebak (Kuhl und van Hasselt).

Nota. Haec species *Curcumae longae* L. affinis at foliis supra macula rubra flammea notatis diversa; hoc sensu character a cl. Blume »folia maculata« nominatus sumendus est, ut e schedula originaria evadet.

19. **C. australasica** Hook. f. in Bot. Magaz. (1867) t. 5620. — Rhizoma intus album gustu vix aromaticum. Caulis submetralis. Folia ad 10 cm longe petiolata ad 45 cm longa et 10 cm lata ovato-lanceolata vel lanceolata breviter acuminata basi rotundata utrinque glabra. Spica terminalis ad 15 cm longa et vix 5 cm diametro; bracteae florentes ad 2 cm longae oblongae acutae recurvatae virides alte rhachidi

Fig. 15. *Curcuma australasica* Hook. f. *A* Habitus. *B* Flos a ventre visus. *C* Idem a latere visus. *D* Ovarium cum nectarii glandulis. *E* Anthera transverse secta. (Icones sec. Hooker f. reiteratae).

adnatae; steriles longiores oblongo-lanceolatae acuminatae roseae; ovarium puberulum; calyx 1 cm longus, lobi obtusi; corollae flavae tubus duplo longior, lobi oblongo-lanceolati dorsalis 1,8 cm longus apiculatus; labellum flavum 1,2 cm longum late semiellipticum emarginatum; staminodia lobos aequantia; anthera puberula (Fig. 15).

Nord-Australien: Auf der nordöstlichen Halbinsel am Carpentaria-Golf am Cap York (Veitch).

20. **C. amada** Roxb. in Asiat. Research. XI. (1860) 341; Fl. ind. ed. 1. I. (1820) 33; Roscoe, Monandr. Pl. (1828) t. 99; Royle, Illustr. Himal. Pl. (1839) 359; Horan. Monogr. (1862) 23; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 213. — Rhizoma magnum, aromaticum, tubera cylindrica vel ellipsoidea, intus pallide flavum, radicibus nonnullis filipendulis albidis instructum. Folia ad 20 cm longe petiolata lanceolata attenuato-acuminata basi angustata utrinque glabra viridia ad 40 cm longa et 14 cm lata. Spica ad 16 cm longa et 8 cm diametro; bracteae 2,5 cm longae viridi-albae steriles apice rubrae longiores et angustiores; ovarium puberulum; calyx obtuse tridentatus 1 cm longus; corollae albidae flavae tubus vix duplo longior, lobi oblongi acuti; labellum semiellipticum trilobum, lobus medius emarginatus, ut staminodia pallide flavum.

Vorder-Indien: Bengalen ohne bestimmten Standort (Roxburgh), nach Baker auch in Concan. Saharampur (W. Carey, von ihm nach Liverpool geschickt, blühte am 29. Juli 1822). Vielfach unter dem Namen amada oder Mango-Ingwer kultiviert.

21. **C. longa** L. Spec. pl. ed. 1. (1753) 2; Koenig in Retz. Observ. III. (1783) 71; Roxb. in Asiat. Research. XI. (1810) 340; Fl. ind. ed. 1. I. (1820) 32; Royle, Illustr. Himal. Pl. (1839) 358; Horan. Monogr. (1862) 23; Lindl. in Bot. Reg. t. 88b; Bentley and Trim. Med. pl. t. 269; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 214. — *Curcuma domestica* Lour. Fl. cochinch. (1790) 10. — *Amomum curcuma* Jacq. Hort. vindob. III. (1776) t. 4. — *Stissera* Giseke, Prael. Linn. (1792) 207, 228. — *Stissera curcuma* Raeusch. Nomencl. ed. 3. (1797) 12; Rheede, Hort. mal. XI. (1692) t. 11; Rumph. Herb. amb. V. (1749) t. 67. — Ki-ho Phonzo-zufu X. 16; Somoku zusetz I. 5. — Rhizoma magnum, tubera sessilia ellipsoidea vel cylindrica intus saturate flava valde aromatica, radicibus filipendulis instructum. Folia ad 45 cm longe petiolata oblonga vel elliptica breviter acuminata basi angustata viridia utrinque glabra ad 45 cm longa et 18 cm lata. Spica ad 20 cm longa et 5 cm diametro cylindrica; bracteae ad 3,5 cm longae ovatae acutae apice recurvatae albido-viridescentes; steriles angustiores patentes basi magis in album vergentes apice roseae; ovarium puberulum; calyx 8,5 mm longus inaequaliter obtuse tridentatus; corollae tubus subtriplo longus; lobi 10 mm longi dorsalis paulo major apiculatus; labellum obovatum vix lobatum 12 mm longum flavum ad medium intensius coloratum; staminodia huic aequilonga; anthera glabra; connectivum vix ultra thecas productum.

Vorder-Indien: Behar, bei Parasnath (C. B. Clarke); in den Tropen beider Erdhälften häufig kultiviert.

Nota 1. Cl. Miquel var. *macrophyllam* condidit quae secundum exemplaria authentica foliis multo majoribus et scapo florali elatiore insignis.

Nota 2. Patriam indicam ex auctoritate Clarkeana hoc loco salutavi; jam prius autem in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 335 adnotavi hanc speciem ut condimenta plura probabiliter ex Archipelago malayano et papuano exortam esse. Cl. Lauterbach et Hollrung eam in Nova Guinea germanica vel sponte vel quasi sponte collegerunt et cl. Volkens mihi narravit, eam proxime formationi quam Mangrove nuncupamus culturae aufugam saepe in insulis Carolinianis vidisse. Silentio praeterire nolo cl. Koenigium, qui descriptionem more usitato accuratissimam et optimam hujus speciei nobiscum communicavit, comam pallide viridem appellavit. Nullo loco hanc relationem reiteratam inveni. Forsan varietas quaedam plantae cultae coma taliter colorata donatae exstat et haud improbabile videtur cum ea *C. viridiflora* Roxb. Fl. ind. I. (1820) 34 congruere. Exemplaria in herbario lugduno-batavo asservata a *C. longa* L. distinguere nequeo, etiamsi recordandum est, species affines statu exsiccato vix vel ne vix quidem inter se differre.

Nota 3. *C. longa* L. ut in introductione hujus operis jam commemoravimus rhizoma Curcumae praebet. Antea duas species hujus medicamenti distinxerunt et alteram rhizoma C.

longum alteram rh. C. rotundum nuncupaverunt. Ambae autem ab eadem planta oriuntur, altera axim basalem florentem foliis et floribus sectis, altera ramos laterales in solum descendentes subteretes tandem apice sursum curvantes refert quae serius stirpem novam ex apice propullulant.

22. **C. sumatrana** Miq. Fl. Ind. bat. Suppl. (1860) 615; N. E. Brown in Gard. Chron. XVIII. (1882) 393. — Folia 2 ad 30 cm longe petiolata oblonga acuminata basi cuneata supra glabra subtus ad nervum medianum subtomentosa ad 45 cm longa et 15 cm lata. Spica terminalis ad 15 cm longa subtetrasticha; bracteae fertiles ovatae late rotundatae laxae sicc. flavidae; steriles rubrae breviter subtomentosae.

Sunda-Inseln: Sumatra, im westlichen Gebiet bei Priaman (Diepenhorst).

Notae. Haec species inter illas pertinet quae imperfecte tantum notae sunt. Exemplum originarium non in herbario lugduno-batavo nec in trajectensi inveni. Descriptio permanca positionem accuratam et certam vix sinit. Cl. Ridley eam cum *C. xedoaria* (Berg) Roscoe quadrasse putavit, cui assentiri nequeo, quia cl. Miquel spicam terminalem et folia basi induta descripsit, notae quae speciei salutatae haud propriae. In horto Veitchiano planta quaedam a cl. Curtis ex insula Sumatra introducta culta pro hac specie habita foliis 40 cm longis et 10 cm latis ellipticis gaudet.

Sectio II. **Exantha** Horan. Monogr. (1862) 22.

Spica vernalis i. e. ante folia vel cum iis at a caule vegetativo discrete oriunda.

Nota. Sectio Horaninoviana *Amphianthae* hoc loco silentio praeteriimus et species alteram in sectionem priorem (*C. decipiens* Dalz.), alteram in hanc transposuimus.

23. **C. angustifolia** Roxb. in Asiat. Research. XI. (1810) 338 t. 3; Fl. ind. ed. 1. I. (1820) 31; Royle, Illustr. Himal. Pl. 357, 359 (1839); Horan. Monogr. (1862) 22; Bak. in Hook f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 210. — *C. longa* Wall. Cat. p. p. — Rhizoma album parvum, tubera sessilia radicibus pluribus filipendulis. Folia pauca breviter petiolata anguste lanceolata acuta basi pariter acuta utrinque glabra ad 45 cm longa et 4—5 cm lata. Spica ad 14 cm longa et 4,5 cm diametro, pedunculo squamis oblongis laxe velato suffulta; bracteae ovato-cordatae obtusae recurvatae virides 2,3 cm longae; steriles oblongo-ovatae purpureae; ovarium sericeum; calyx subinflatus tridentatus 1 cm longus; corollae flavae tubus intus puberulus, lobi oblongi dorsalis ovatus; labellum semiellipticum emarginatum ut staminodia oblonga saturate flava.

Vorder-Indien: In den Wäldern am Ufer der Sona bei Naypur (Colebrooke, tikor der Eingeborenen, aus den Knollen wird Stärke gewonnen). Nach Baker im tropischen Himalaya von Kumaon bis Nepal, 1000—1300 m ü. M. (Wallich n. 6605, E. F. G.); auch in Oudh.

Nota. Inflorescentiae quaedam a cl. King collectae et a cl. Baker determinatae et sub nomine hujus speciei determinatae certe terminales ad hanc pertinere nequeunt.

24. **C. neilgherrensis** Wight, Icon. (1853) t. 2006; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 210; Horan. Monogr. (1862) 22. — *C. longa* Wall. Cat. p. p. — *C. angustifolia* Dalz. et Gibs. Bomb. Fl. 274, non Roxb. — Statura humilis, tota planta cum foliis vix 40 cm alta. Rhizoma parvum tubera 0, radicibus filipendulis. Folia breviter petiolata lanceolata vel oblonga acuminata interdum manifeste cuspidata basi utrinque glabra ad 25 cm longa et 5—7 cm lata. Spica pedunculo brevi basi vaginis lamina lineari obtusa divaricata munitis inferne velato suffulta ad 10 cm longa et superius 8 cm diametro; bracteae florentes ad 4 cm longae lanceolato-oblongae acutae pallide flavidae dein virides; steriles densae saturate carneae; ovarium puberulum; calyx clavatus tridentatus unilateraliter fissus 8 mm longus; corollae tubus subduplo longior; lobi flavi oblongi; labellum ovatum intensius coloratum bilobum flavum obscurius venosum obtusum. Capsula glabra globosa 1,3 cm diametro.

Vorder-Indien: Neilgherri-Gebirge an den Süd-West-Abhängen bei Neddawittim (Wight), blühend während der heißen Jahreszeit.

25. **C. oligantha** Trimen in Journ. of Bot. XXIII. (1885) 245, Handb. Fl. Ceylon IV. (1898) 242 t. 92; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 242. — Rhizoma

parvum, tubera ellipsoidea vel elongata 2,3 cm longa raro longiora fusco-rubra. Folia ad 12 cm longe petiolata ovato-oblonga vel lanceolata breviter acuminata vel acuta basi nunc rotundata et subcordata nunc acuta undulata membranacea pallide viridia obscurius variegata ad 12 cm longa et 6 cm lata. Spica ad 14 cm longa et 4,5 cm diametro, pedunculo 7 cm longo squamis rubro-fuscis superne pallidioribus laxe velato suffulta; bracteae florentes 4—6 tantum 2,3 cm longae oblongae albidae vel pallide virides steriles interdum 0; ovarium . . . .; calyx 1,2 cm longus; corollae albae tubus subtriplo longior gracilis, lobi lanceolati acuminati; labellum 1,5 cm diametro semiellipticum bilobum album basi flavo-maculatum. Capsula ellipsoidea glabra 1,2 cm longa; semina oblonga cinerea exarillata.

Vorder-Indien: Insel Ceylon, steinige Orte in der trockenen Region bei Anuradhapura oder Putlalam (Brodie); am Fuss des Gunner's Quoin (Neville); bei Pankulam in der Ost-Provinz und unterhab Lagalla (Trimen, blühend von August bis Oktober).

Nota. Haec species non ad sectionem *Mesanthae* sed ut ex inflorescentia radicali evadit ad sectionem *Exanthae* pertinet.

26. **C. leucorrhiza** Roxb. in Asiat. Research. XI. (1810) 337; Fl. ind. ed. 1. I. (1820) 30; Roscoe, Monandr. Pl. (1828) t. 102; Horan. Monogr. (1862) 22; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 212. — Rhizoma magnum tubera maxima cylindrica vel fusiformia ad 30 cm longa, intus fere album, radicibus filipendulis plurimis instructum. Folia longe petiolata oblonga acuminata basi acuta utrinque glabra viridia ad 60 cm longa et 15 cm lata. Spica cylindrica ad 10 cm longa, coma partem fertilem subaequans; bracteae fertiles 3,5 cm longae ovatae obtusae virides; steriles majores at angustiores carneae; ovarium glabrum; calyx trilobus; corollae tubus albus hunc duplo superans; lobi apicem versus carnei; labellum semiellipticum trilobum, lobus medianus emarginatus ut staminodia flava.

Vorder-Indien: bei Bhagulpore in Dschungeln, Landschaft Behar (Glass, blühend im Mai, Wallich n. 6607.)

Nota. Tubera hujus speciei speciem amyli offerunt, tikor nuncupati.

27. **C. zedoaria** (Bergius) Roscoe, Monandr. Pl. (1828) t. 109; Horan. Monogr. (1862) 23; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 210; K. Schum. in Berg und Schmidt, Mediz. Atlas (1890); Trimen, Fl. Ceylon IV. (1898) 241. — *Amomum zedoaria* Bergius, Mat. med. (1788) 41. — *Amomum zerumbeth* Koen. in Retz. Observ. III. (1783) 55. — *Curcuma zerumbet* (Koenig) Roxb. Coromand. Pl. II. (1798) t. 101, in Asiat. Research. XI. (1810) 333; Fl. ind. ed. 1. I. (1820) 23; Royle, Illustr. Himal. Pl. (1839) 859; Thwait. Enum. pl. zeyl. (1863) 316. — *Curcuma longiflora* Salisb. in Trans. Hortic. Soc. I. (1812) 285. — *Amomum latifolium* Lam. Encycl. I. (1783) 134. — *Curcuma speciosa* Link, Enum. pl. hort. berol. I. (1821) 3. — *Erndlia* Giseke, Prael. Linn. 209, 229; Rumph. Herb. amb. V. (1749) 108. — Rhizoma robustum tuberosum intus pallide flavum vel album odore camphoraceo, gustu amaro-aromatico, radicibus filiformibus vel filipendulis. Caulis foliosus submetralis. Folia 4—6 longissime vaginaea petiolata oblongo-lanceolata acuminata basi angustata utrinque glabra subtus secus medianum purpureo-tincta 25—60 cm longa et 8—15 cm lata; ligula vix bene conspicua. Spica 8—10 cm longa 5—7,0 cm diametro, pedunculo aequilongo vel longiore squamis obtusis viridibus 10—20 cm longis glabris laxe velato suffulta; bracteae florentes 3,5 cm longae virides rubro-tinctae ovatae recurvatae; steriles apicales 4,5 cm longae rubrae vel purpureae; ovarium sericeum; calyx 8 mm longus obtuse tridentatus albidus; corollae tubus triplo longior; lobi flavi oblongi, dorsalis latior; labellum 1,2 cm longum orbiculare deflexum obsolete trilobum et emarginatum saturate flavum. Capsula ovoideo-trigona straminea glabra irregulariter dehiscens; semina ellipsoidea arillo albo lacerato cincta.

Vorder-Indien: Wild im östlichen Himalaya (Wallich n. 6601 B.), Ceylon, an feuchten schattigen Stellen (Trimen, blühend Januar, Februar). — Hinter-Indien:

Chittagong (Buchanan nach Roxburgh). Angeblich auch in Malesien, doch sah ich keine indigenen Exemplare.

Nota. Haec species rhizoma Zedoariae (ex judwar Arabico oriundae) praebens saepe colitur et pro remedio efficaci maxime aestimatur. Incolae Indiae orientalis rhizoma pulverisatum cum ligno *Caesalpiniae sappan* raspato mixtum sub nomine abur vel phag spargunt, si dies festivas celebrant. Nomen zerumbet e voce persica zarambad ortum est. In peninsula malaccensi haec species sub nomine tamŭ lawas frequenter culta et maxime aestimata. Haec specimina raro vel nunquam florere solent; culturae autem aufugae in solo aridiore et minus fertili graminibus lalang vel alang alang nominatis obtecto libenter et copiose flores procreant; tunc adspectum pulcherrimum praebent.

28. **C. elata** Roxb. Hort. beng. (1810) 1; Fl. ind. ed. 1. I. (1820) 25; Roscoe, Monandr. pl. (1828) t. 104; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 211. — Rhizoma intus pallide luteum tuberibus maximis innumerosis curvatis onustum, radicibus filipendulis albis. Folia longe petiolata oblonga acuta basi acuta supra glabra subtus subtomentosa viridia ad 1,30 cm longa et 30 cm lata. Spica maxima 20 cm longa et 8 cm diametro, pedunculo ad 20 cm longo vaginis paucis onusto suffulta; bracteae florentes 4,5 cm longae late ovatae acutae obscure virides; steriles ovato-oblongae majores acutae violaceae; flores bracteis minores; ovarium puberulum; calyx 8 mm longus tridentatus; corollae pallide flavae tubus calycem vix triplo superans, lobi oblongi acuti albidi; labellum semiellipticum obsolete trilobum, lobus medius emarginatus ad medianum intensius flavum.

Hinter-Indien: Burma (F. Carey) blühend im März und April (Wallich n. 6610).

Nota. Haec species ad maximas totius generis pertinet et caules interdum fere 3 m alti crescunt.

29. **C. latifolia** Roscoe, Monandr. Pl. (1828) t. 108; Horan. Monogr. (1862) 23; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 211. — Statura maxima caulis totus ad 4 m altus. Rhizoma magnum, tubera sessilia intus pallide flava. Folia longe petiolata oblonga vel oblongo-lanceolata, viridia acuminata basi angustata ad medianum purpureotincta supra glabra subtus subtomentosa ad 1,3 m longa et 30—40 cm lata. Spica cylindrica ad 20 cm longa et 7 cm diametro pedunculo subaequilongo vaginis viridibus acutis late velato suffulta; bracteae florentes ovatae acutae virides apice rubrostriatae ad 4,5 cm longae; steriles splendide rubrae basi albae majores et oblongae; ovarium puberulum; calyx 12 mm longus subtrilobus; corollae albae tubus subtriplo longior; lobi oblongi; labellum obovatum subemarginatum ut staminodia pallide flavum.

Vorder-Indien: Im Garten von Sahârampur kultiviert (W. Carey, nach Liverpool gesandt, wo sie im Mai 1820 blühte).

Nota. Species statura maxima totius generis valde insignis.

30. **C. aromatica** Salisb. Parad. lond. (1807) t. 96, in Trans. Hortic. Soc. I. (1812) 285; Roscoe, Monandr. pl. (1828) t. 103; Wight, Icon. (1863) t. 2005; Thwait. Enum. pl. zeyl. (1864) 316; Horan. Monogr. (1862) 23; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 210; Trim. Fl. Ceylon IV. (1898) 241. — *C. zedoaria* Roxb. in Asiat. Research. XI. (1810) 333; Fl. Ind. ed. 1. I. (1820) 23; Bot. Magaz. t. 1546. — Rhizoma robustum tuberosum intus flavum aromaticum. Caulis foliosus metralis. Folia ultra 60 cm longe petiolata oblonga breviter acuminata et caudata basi angustata supra glabra subtus subtomentosa saepe variegata ad 60 cm longa et 10 cm lata. Spica ad 30 cm longa cylindrica et 8 cm diametro pedunculo ad 10 cm longo squamis viridibus laxius vestito suffulta; bracteae florentes ad 4,5 cm longae ovatae cymbiformes apice rotundatae et recurvatae pallide virides; steriles angustiores oblongae acutae albae plus minus rubro-tinctae; ovarium . . . .; calyx irregulariter tridentatus 8 mm longus; corollae tubus triplo hunc superans fauce intus pubescens; lobi pallide rosei erecti oblongi, dorsalis magis acuminatus; labellum flavum obovatum concavum intus ad medium carinatum subtrilobum; staminodia lateralia oblonga obtusa lobos corollae aequantia.

Vorder-Indien: Vom östlichen Himalaya bis Ceylon an feuchten schattigen Orten (Wallich n. 6601 A, Trimen etc.)

Nota. Rhizoma quoque hujus speciei Indicis remedium praebet quod autem cum rhizomate Zedoariae, ut auctores diu putaverunt, non quadrat.

31. **C. caesia** Roxb. in Asiat. Research. XI. (1810) 334, Fl. Ind. ed. 1. I. (1820) 26; Horan. Monogr. (1862) 22; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 212. — Rhizoma magnum, tubera plurima intus coerulescentia, radicibus copiosis filipendulis albis instructum. Folia petiolata oblongo-lanceolata vel lineari-lanceolata longe acuminata basi acuta viridia ad medianum fusco-purpureo-tincta utrinque glabra subtus hinc inde modo pilulo inspersa ad 45 cm longa et 14 cm lata. Spica cylindrica 15 cm longa et 7,0 cm diametro pedunculo aequilongo vaginis ovatis acutis vestito suffulta (in herb. kewensi asservata 33 cm longe pedunculata); bracteae florentes 3,5 cm longae ovatae obtusissimae virides; steriles majores et angustiores splendide rubrae; ovarium glabrum; calyx subtrilobus glaber; corollae tubus albus duplo hunc superans; lobi oblongi breviter acuminati rubescentes; labellum obovatum trilobatum, lobus medius emarginatus ut staminodia pallide flavum.

Vorder-Indien: Bengalen (Roxburgh, blühend im Mai, neel-kuntha oder Kala haldi der Eingebornen). (Wallich n. 6613).

32. **C. aeruginosa** Roxb. in Asiat. Research. XI. (1810) 335, Fl. ind. ed. 1. I. (1820) 27; Roscoe, Monandr. Pl. (1828) t. 106; Salisb. in Trans. Hortic. Soc. I. (1812) 285; Horan. Monogr. (1862) 22; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 212. — Ad 2 m altus. Rhizoma magnum, tubera ellipsoidea intus aeruginosa, radicibus plurimis filipendulis instructum. Folia longe petiolata oblonga breviter acuminata basi acuta, utrinque glabra viridia secus medianum leviter rubro-castaneo-tincta ad 90 cm longa et 30 cm lata. Spica cylindrica ad 18 cm longa, 10,0 cm diametro pedunculo squamis viridibus acutis velato suffulta; bracteae florentes ad 5,5 cm longae ovatae obtusae virides; steriles oblongae longiores roseae basi albae vel carneae; ovarium puberulum; calyx vix 1 cm longus ultra medium trilobus; corollae tubus flavus 2,3 cm longus; lobi oblongi superius carneo-coccinei; labellum deflexum semiellipticum 1,2 cm latum trilobum, lobus medius emarginatus ut staminodia saturate flava.

Hinter-Indien: Birma (W. Carey, blühend im Mai), wurde nach Liverpool geschickt und blühte im April 1824; ohne bestimmten Standort (Wallich n. 6606).

Nota. Species tuberibus intus aeruginosis valde peculiaris.

33. **C. xanthorrhiza** Roxb. Fl. ind. ed. 1. I. (1820) 25; Miq. Fl. Ind. bat. III. (1859) 596; Horan. Monogr. (1862) 23. — Rhizoma oviforme intus saturate flavum, radices tuberiferae; tubera intus pariter lutea. Caulis foliosus metralis et paulo ultra. Folia sessilia late lanceolata vel oblonga acuminata basi angustata supra secus medianum purpureo-tincta, subtus dilute purpurea 35—40 cm longa et 8,5 cm lata subtus puberula, vaginae virides. Spica cylindrica 13 cm longa pedunculo paulo breviore, vaginis elongatis viridibus instructo sustenta; bracteae florentes viridi-flavae, steriles comae elongatae saturate purpureae vel scarlatinae; corollae lobi ex margine rubrae.

Amboina: Ohne bestimmte Standortsangabe, 1798 nach Calcutta in den botanischen Garten eingeführt, blühte dort im April und Mai 1810.

Nota. Haec species hodie perfecte ignota tuberibus flavis nec albis, ut vulgo etiam in illis speciebus quae rhizomate flavo gaudent, insignis et hoc charactere a speciebus omnibus diversa. In Flora de Filippinas illustrata hoc nomen plantae cuidam sub t. 3 subscriptum invenitur quam in contextu sub nomine *Costi lutei* cl. Blanco adumbravit. Mea sententia haec cum *Curcuma xerumbet* Roxb. perfecte quadrat. Interdum nomen specificum haud *xantorrhiza* at immerito *xanthorrhiza* legitur.

34. **C. comosa** Roxb. in Asiat. Research. XI. (1810) 336, Fl. ind. ed. 1. I. (1820) 29; Horan. Monogr. (1862) 23; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 211. — Rhizoma pallide ochraceum tuberibus paucis maximis ellipsoideis onustum, radicibus filipendulis longissimis albis. Folia longissime petiolata oblonga vel oblongo lanceolata acuta attenuato-acuminata et caudata basi acuta utrinque glabra viridia at statu juvenili

ad medianum rubro-tincta ad 60 cm longa et 12 cm lata. Spica clavata densior ad 13 raro 16 cm longa et 7 cm diametro, pedunculo 15—20 cm longo vaginis 2 longis obtusis glabris velato sustenta; bracteae florentes ovatae pallide roseae vel carneae 3,5 cm longae; steriles saturate roseae ad 7 cm longae; ovarium villosum; calyx 8 mm longus trilobus ciliolatus; corollae tubus hunc duplo superans, lobi pallide rosei; labellum semiellipticum subtrilobum emarginatum ut staminodia pallide flavum 2 cm longum; anthera . . .

Hinter-Indien: Birma, bei Rangun (F. Carey, blühend im Mai, Wallich n. 6609 A); Timor: Ohne bestimmte Standortsangabe (Zippelius).

Nota. Secundum cl. auctorem haec species elegantissima omnes alias pulchretudine multo superat. Valde dubium est num exemplarium timorense re vera ad hanc speciem pertineat.

35. **C. ornata** Wall. ms. ex Voigt, Hort. suburb. calcutt. (1849) 564 (nomen nudum; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 211. — Rhizoma magnum, tubera sessilia 0, radicibus filipendulis plurimis instructum. Folia juvenilia ovata rubro-tincta. Spica 30 cm haud attingens ad 9 cm diametro pedunculo 10 cm longo bractea majuscula donato suffulta; bracteae florentes albae apice violaceae ad 4 cm longae oblongae acutae, steriles magis coloratae et majores; ovarium . . .; calyx . . .; corollae tubus hunc superans, lobi oblongi apicem versus rubri; labellum semiellipticum 1,5 cm diametro album flavo-tinctum; staminodia . . . .

Hinter-Indien: Birma, in der Nähe von Pegu (Wallich).

Nota. Secundum cl. Baker haec species ad *C. comosam* Roxb. accedit.

36. **C. ceratotheca** K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 335 (nomen solum). — Herba perennis altitudinis mediocris vix 70 cm alta. Folia longe petiolata, petiolus cum vagina submetralis, oblonga acuta et tandem in acumen involutum contracta basi acuta utrinque glabra 40—44 cm longa et ad medium 17,5 cm lata sicc. cinerea. Spica cylindrica pedunculo 20 cm longo suffulta; bracteae laxae oblongae acutae vel obtusae membranaceae rubrae 4—5 cm longae et 2—2,5 cm latae, steriles a fertilibus haud diversae; ovarium sericeum; calyx 8 mm longus roseus tenuissime membranaceus truncatus ciliolatus triente superiore unilateraliter fissus; corollae sulphureae 2,8—3 cm longae tubus vix 1,4 cm metiens, lobi oblongi, posticus apice cucullatus apiculatus; labellum lobos corollae aequans tenuissimum apice rotundatum; filamentum 3 mm longum apice contractum, anthera trapezoidea 3,5 mm metiens apice excisa, thecae basi pro rata longe (2,5 mm) calcaratae; nectarii glandulae 3—4 mm longae subulatae.

Celebes: Bei Tomohon (Vettern Sarasin n. 706, blühend am 4. November 1894).

Nota. Ab omnibus speciebus affinibus non solum floribus parvis sed etiam calcaribus longis diversa; non minus bracteae fertiles pariter ac apicales comae coloratae characterem differentialem optimum praebent.

37. **C. rubescens** Roxb. in Asiat. Research. XI. (1810) 336, Fl. ind. ed. 1. I. (1820) 28; Roscoe, Monandr. Pl. (1828) t. 107; Horan. Monogr. (1862) 23; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 213. — *C. erubescens* Wall. Cat. n. 6608. — *C. longiflora* Salisb. in Trans. Hortic. Soc. I. (1812) 286. — *C. rubricaulis* Link, Enum. pl. hort. berol. I. (1821) 3. — Rhizoma magnum, tubera robusta intus alba valde aromatica, radicibus pluribus filipendulis parce aromaticis instructum. Folia longe petiolata, petiolus rubro-alatus, lanceolata breviter acuminata basi cuneata viridia nervo mediano rubra utrinque glabra ad 60 cm longa et 15 cm lata vulgo minora. Spica laxa ellipsoidea ad 14 cm longa et 6,5 cm diametro pedunculo squamis obscure rubris velato suffulta; bracteae florentes 3,5 cm longae ovatae acutae pallide virides et rubescentes; steriles paucae obovato-oblongae apice pallide rubrae; ovarium puberulum; calyx breviter bilobus pilosulus; corollae tubus flavus 1,7 cm longus albus, lobi elongati 2 cm longi coccinei; labellum semiellipticum 1,3 cm latum, lobus medianus emarginatus, ut staminodia pallide flavum.

Vorder-Indien: Bengalen (Roxburgh, blühend im April und Mai, Wallich n. 6608).

Nota. Tubera radicum filipendularum etiam hujus speciei amylum edulem offerunt; in ditione Travancore hoc nutrimentum optimum incolis praebuisse cl. Roxburgh dixit.

38. **C. amarissima** Roscoe, Monandr. Pl. (1828) t. 101; Horan. Monogr. (1862) 23; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 212. — Rhizoma maximum, tubera intus flava marginem versus aeruginosa gustu amarissima, radicibus plurimis filipendulis albis instructum. Folia longe petiolata, petiolus rubro-fuscus, oblonga breviter acuminata basi acuta viridia utrinque glabra ad 45 cm longa et 14 cm lata. Spica ad 14 cm longa et 9 cm diametro cylindrica pedunculo squamis viridibus apice et margine subsanguineis velato suffulta; bracteae florentes ovatae obtusae ad 5 cm longae; steriles albidae apice rubescentes; ovarium puberulum; calyx 1 cm longus altius trilobus, lobi rubro-apiculati; corollae coccineae tubus 2 cm longus, lobi oblongi acuti duplo breviores; labellum semiellipticum trilobum lobus medianus emarginatus ut staminodia flava ad medium intensius coloratum).

Vorder-Indien: Bengalen(?); (wurde von W. Carey an den Garten in Liverpool gesandt, wo sie zuerst blühte.

Nota. Petiolo rubro-fusco et colore tuberum insignis.

39. **C. ferruginea** Roxb. in Asiat. Research. XI. (1812) 336, Fl. ind. ed. 1. I. (1820) 27; Roscoe, Monandr. Pl. (1828) t. 105; Horan. Monogr. (1862) 23; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 213. — Rhizoma magnum, tubera intus flava valde aromatica robusta. Folia longe petiolata petiolus rubro-fuscus, oblonga acuminata basi cuneata viridia statu juvenili ad medianum rubro-fusco-tinctum utrinque glabra ad 45 cm longa et 14 cm lata. Spica 12 cm longa et 6 cm diametro pauciflora pedunculo squamis coccineis laxe velato suffulta; bracteae fertiles 4 cm longae ovatae acutae viridescentes margine rubrae et rubrostriatae; steriles paucae apice splendide rubrae minutissime puberulae; ovarium praecipue apice puberulum; calyx ultra medium trilobus; corollae coccineae tubus hunc subtriplo superans, lobi lanceolati pulchre coccinei dorsalis apiculatus; labellum 2 cm longum lobus medius obsolete emarginatus ut staminodia saturate flava.

Vorder-Indien: Bengalen (Roxburgh, blühend im Mai; wurde schon 1807 durch Lady Hume dem Garten von Liverpool übergeben).

Nota. Colore squamarum pedunculi et bractearum florescentum et floribus pro rata maximis insignis.

40. **C. porphyrotaenia** (*C. porphyrotanica*) Zipp. ex Spanoghe in Linnaea XV. (1841) 479; Horan. Monogr. (1862) 24 (*porphyrotannica*); K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 334. — Rhizoma modice validum sicc. obscure tinctum; caules steriles 75—80 cm alti basi vaginis 3 obtusis glabris instructi. Folia 3—10 cm longe petiolata oblanceolata attenuato-acuminata et caudata basi attenuata vel acuta utrinque glabra rubro-striata 20—35 cm longa et 6—8,5 cm lata. Caulis floriger 25—30 cm longus basi vaginis 3, summis valde elongatis ad 10 cm longis et ultra obtusis glabris involventibus munitus; spica 10—12 cm longa; bracteae florentes suborbiculares vel ellipticae acutiusculae vel obtusae membranaceae glabrae striatae 4—4,5 cm longae et 3—3,5 cm latae; steriles dimidio longiores et paulo angustiores glabrae; ovarium aureo-sericeum 4 mm longum; calyx tubuloso-turbinatus 8 mm longus membranaceus basi pilosus ceterum hinc inde pilulo inspersus apice ciliolatus; corollae lobus posterior alte cucullatus et apiculatus, apiculo pilosulo.

Timor: Ohne bestimmte Standortsangabe (Zippelius).

Nota. De nomenclatura hujus speciei foliis vittis rubris instructae insignis fusius et exactius in Engl. Jahrb. l. c. disserui.

41. **C. rotunda** Lour. Fl. cochinch. (1790) 9. — Herba robustior submetralis. Rhizoma magnum saepe ovum anserinum aequans flavo-rubrum gustu amaricante, odore subaromatico. Folia breviter petiolata submetralia late lanceolata subobtusa glabra laete viridia. Flores . . . . .

Cochinchina und China: In bergigen Gegenden häufig; ngai mio der Cochinchinesen, pum ngo men der Chinesen.

42. **C. pallida** Lour. Fl. cochinch. (1790) 9. — Herba robustior submetralis. Rhizoma horizontale serpens oblongum teres tortuoso-nodosum intus pallidum odore et sapore tenui. Folia petiolata lanceolata. Caules florentes a foliosis diversi 18 cm alti, bracteis brevibus vestiti; spica ellipsoidea; bracteae ovato-lanceolatae laxae reflexae rubescentes uniflorae (?); corolla albo-lutea; labellum trilobum.

Cochinchina und China.

Nota. Specierum duarum Loureiroanarum diagnoses ad determinationem non sufficiunt.

Species excludendae.

C. americana Lam. Encycl. II. (1786) 228 = *Calathea alluia* Lindl. Bot. Reg. sub t. 1210.

C. Careyana Wall. Cat. n. 6595 = *Hitchenia Careyana* Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. III. (1883) 643.

C. glaucophylla Wall. Cat. n. 6594 = *Hitchenia glauca* Wall. in Trans. Med. Phys. Soc. Calcutt. VII. (1834) 215.

C. rotunda L. Spec. pl. ed. 1. (1753) 2 = *Kaempfera pandurata* Roxb. in Asiat. Research. XI. (1810) 328.

C. musacea Wall. Cat. n. 6596 = *Stachyphrynium Griffithii* (Bak.) K. Schum. Pflzr. Marant. (1902) 49.

C. pusilla L. C. Rich. ms. ex Koernicke in Bull. Soc. natural. Moscou XXXV. 1. (1862) 122 = *Calathea propinqua* (Poepp. et Endl.) Koernicke l. c.

C. sessilis Rich. ms. ex K. Schum. Pflanzenreich Marant. (1902) 112 = *Calathea micans* (Mathieu) Koernicke l. c. (1862) 126.

C. urceolata L. C. Rich. ex Petersen in Fl. brasil. III. 3. (1890) 167 = *Saranthe urceolata* Peters. l. c.

12. **Roscoea** Smith.*)

Roscoea Smith, Exot. Bot. II. (1804) 97 t. 108; Roscoe, Monandr. Pl. (1828) t. 64; Hook. Exot. Fl. (1825) t. 144; Wall. Pl. as. rar. (1830) t. 242, 255; Horan. Monogr. (1862) 20; Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. III. (1883) 641; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 207.

Calyx longe tubulosus unilateraliter spathaceo-fissus. Corolla infundibuliformis, tubo tenui elongato superne subampliato, in lacinias patentes vel recurvas divisa, postica erecta major concava cucullata. Staminodia lateralia petaloidea erecta conniventia oblongo-spathulata; labellum magnum deflexum bilobum vel emarginatum. Filamentum breve erectum; thecae contiguae angustae, connectivo ad basin in appendicem furcatam producto, ultra thecas elongato. Ovarium triloculare cylindricum vel ellipsoideum, ovulis ∞ angulo interno loculi cujusdam affixis; stilus filiformis, stigmate infundibuliformi margine ciliolato. Capsula cylindrica vel clavata tarde vel vix trivalvis, potius lateraliter fissa pericarpio membranaceo. Semina oviformia parva arillata. — Herbae e rhizomate brevissimo haud crasso; radices carnosae fasciculatae crassiusculae. Folia lanceolata vel oblonga. Flores purpurei coerulei vel raro albidi, solitarii pro bractea persistente spicam terminalem vel capitulum nunc sessile et in vagina folii summi absconditum, nunc pedunculatum efformantes.

Genus species 13 hodie bene notas includit quae omnes ditionem himalayensem usque ad Chinam inhabitant.

Nota. Genera *Roscoeae* et *Cautleyae* sine ulla dubitatione inter se valde affines at color florum et indoles inflorescentiae ambo optime discernere sinunt; praeterea indoles capsulae et seminum notas differentiales praebet.

*) In honorem auct. illust. Zingiberacearum perscrutatoris Roscoe.

Fig. 16. *A Roscoea alpina* Royle. Habitus. — *B Roscoea blanda* K. Schum. Habitus. — *C—E Roscoea purpurea* Smith. *C* Flos. *D* Ovarium. *E* Androeceum cum staminodiis lateralibus.

Conspectus specierum.

A. Flores cum foliis coaetanei.
  a. Folia rosulata vulgo pauca, pars inferior caulis vaginis instructa probabiliter subterranea ita ut abbreviatus terram breviter superet, corollae tubus calyce longior, spica sessilis.
    α. Folia 2—3 subaequalia brevia (ad 12 cm longa).
      I. Flores solitarii longe exserti, corollae lobus posticus orbicularis . . . . . 1. *R. alpina.*
      II. Spica biflora foliis summis inclusa, corollae lobus posticus ellipticus . . . . . 2. *R. intermedia.*
    β. Folia 5—6 exteriora elliptica exteriora oblonga, interiora longissima (ad 30 cm longa) . . . . . 3. *R. longifolia.*
  b. Folia inter se remota caulem elongatum vestientia.
    α. Folia sessilia.
      I. Folia basi conspicue auriculata caulem amplectentia . 4. *R. auriculata.*
      II. Folia basi rotundata vel angustata.
        1. Spica sessilis i. e. ope axeos supra folia summa haud elevata.
          * Corollae tubus calycem longe superans folia angustiora.
            † Spica pluriflora, folia recta . . . . . 5. *R. exilis.*
            †† Flores solitarii, folia falciformia. . . . . 6. *R. Brandisii.*
          ** Corollae tubus calycem aequans, folia latiora . 7. *R. purpurea.*
        2. Spica pedunculata i. e. ope axeos supra folia summa elevata.
          * Spica densa subcapitata, bracteae exteriores virides duriores.
            † Flores coerulei . . . . . 8. *R. capitata.*
            †† Flores luteo-purpurei . . . . . 9. *R. cautleoides.*
          ** Spica laxior, bracteae exteriores membranaceae pallidae, flores albi . . . . . 10. *R. blanda.*
    β. Folia longe petiolata flaccida, planta habitu *Globbae* . . 11. *R. debilis.*

B. Flores praecoces.
  a. Spica pedunculata laxior . . . . . 12. *R. praecox.*
  b. Spica sessilis densa . . . . . 13. *R. chamaeleon.*

1. **R. alpina** Royle, Illustr. (1839) 361 t. 89; Wight, Icon. (1853) t. 2013; Horan. Monogr. (1862) 20; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 207. — *R. purpurea* Royle, l. c. t. 89 fig. 3*). — *R. purpurea* Royle, var. *minor* Wall. Cat. 6528 D. E. — Herba perennis parva 10—20 cm alta; radices fasciculatae crassae. Vaginae infimae vulgo 2 amplae membranaceae oblique truncatae. Folia vulgo 3 sessilia lanceolata vel sublineari-lanceolata attenuato-acuminata basi subrotundata utrinque glabra 3—12 cm longa et 1,3—2 cm lata; ligula brevissima subinconspicua linearis. Flores terminales purpurei solitarii sessiles i. e. basi foliis summis inclusi; bracteae 0 nisi folium summum pro ea sumas; ovarium anguste cylindricum 6—7 mm longum; calyx viridis 4 cm longus subclavato-tubulosus apice breviter bilobus glaber; corollae tubus calycem triente vel paulo magis superans gracillimus; lobi lineari-oblongi 1,5 cm longi deflexi, posticus orbicularis cuspidatus erectus; labellum cuneato-obovatum hunc aequans, triente bilobum (Fig. 16*A*).

Himalaya: Im nordwestlichen und mittleren Teil, von Kaschmir (Thomson) bis Nepal (Wallich n. 6528 D. E.); auf dem Rultun Pir (C. B. Clarke n. 28272); auf dem Schudahphor (King's Sammler n. 7, blühend im August 1887).

*) Iconem secundum cl. Baker laudavi at valde dubius sum num hic recte dixerit, potius hanc speciem diversam representare puto.

Nota. Species distinctissima, praesertim petalis posticis latissimis, corolla omnibus aliis duplo et ultra breviore primo visu recognoscenda.

2. **R. intermedia** Gagnepain in Bull. Soc. bot. France 4. sér. I. (1902) p. LXXIII. — Herba perennis validitatis variabilis nunc 5 cm tantum nunc ad 42 cm alta, radices crassae fusiformi-fasciculatae. Vaginae infimae vulgo 3 (1—4) ovatae acutae striatae membranaceae glabrae 1—4 cm longae. Folia solitaria vel geminata sessilia linearia vel lanceolata vel ovato-oblonga acuminata basi rotundata utrinque glabra plus minus longa (ex auctore) ad fere 3 cm lata; ligula 1—1,5 mm longa membranacea; spica terminalis bi- vel tri- (interdum uni-?) flora subcapitata sessilis sub anthesi folio solitario vel binis involucrata; flores subsessiles violacei vel albi folia involucrantia haud superantes; calyx 2 cm longus membranaceus viridescens acuminatus unilateraliter fissus; corollae tubus 4 cm longus gracilis, lobi 1,5 cm longi tenerrimi; labellum obovato-oblongum emarginatum 1,5 cm longum; staminodia lateralia asymmetrica labello similia at paulo minora interdum basi coalita; anthera lanceolata apice truncata, medio superiore tantum pollinifera basi longe calcarata, filamentum lineare elongatum.

Var. *α.* **minuta** Gagnepain l. c. p. LXXIII. — Herba 5 cm tantum alta. Folia 2—3. Petala linearia; flores explicati 2—2,5 cm lati.

Var. *β.* **macrorrhiza** Gagnepain l. c. — Radices inflatae, planta 42 cm alta. Folia post anthesin evoluta, flores praecoces.

Var. *γ.* **anomala** Gagnepain l. c. — Radices minus crassae inferne filamentosae, caulis crassior. Staminodia plerumque ad partem mediam coalita.

Nord-Indien: Ohne bestimmte Standortsangabe (Ujfalvy). — Var. *α.* China: Provinz Yunnan, bei Naeul-chan (Delavay, blühend am 9. Juli 1889). — Var. *β.* China: Provinz Yunnan, Umgebung von Yunnan-sen, in den Schluchten der Berge (Ducloux n. 601). — Var. *γ.* China: Provinz Yunnan, mit der vorigen (Ducloux n. 597, blühend am 18. Juni 1899).

Nota. Benevolentia musei parisiensis hujus speciei varietatem vidi; inflorescentia solitaria a me ipso examinata florem solitarium nec 2—3 ut diagnosis docuit praebuit. Staminodia connata non distincte observavi quod probabiliter e statu male conservato floris collabentis ortum est. Cl. Gagnepain conjunctio staminodiorum lateralium minoris momenti et ad speciem discernendam haud apta fuit; huic opinioni assentiri nequeo quia in generibus aliis e. g. in *Alpinia* hic character notam optimam differentialem offert. Probabiliter hanc varietatem pro specie propria habere debemus quae *R. alpinae* haud absimilis at flore majore foliis summis inclusis ea non alte superante prima fronte diversa. A diagnosi typi qui (jam propter spicam bi- vel trifloram) magis ad *Roscoeam purpuream* Sm. accedere videtur notae varietatis sat discrepant, quum autem priorem non ante oculos habuerim judicium certum de eo ut de varietatibus duabus aliis non licet.

3. **R. longifolia** Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 208. — Caulis supraterraneus brevis folia 5—6 tantum gerens. Folia inferiora oblonga superiora lanceolata vel linearia attenuato-acuminata ad 35 cm longa et 2 cm lata. Flores 1—3 spicam sessilem referentes; calyx cylindricus 3 cm longus; corollae tubus duplo longior. Capsula clavata 2,5—3 cm longa ad 2 cm longe pedicellata.

Westlicher Himalaya: Bei Simla, am Fagu (Thomson).

Nota. E descriptione jam plane lucet, hanc speciem quasi intermediam inter praecedentem et sequentem efformare. In herbario Berolinensi specimen quoddam a cl. Thomson collectum asservatur quod bene cum diagnosi quadrat et forsan cum typo congruit, etiamsi locum natalem supra laudatum non inscriptum inveni.

4. **R. auriculata** K. Schum. n. sp. — Herba perennis pro rata elatior 25—30 cm alta. Vaginae basales 2 acutae membranaceae, secunda 5,5 cm alta, glabra. Folia 5—6 dissita sessilia oblonga vel subovato-lanceolata acuta vel longe attenuato-acuminata basi rotundata et auriculata caulem amplectentia membranaceo-herbacea utrinque glabra 7,5—20 cm longa et 2—2,5 cm lata; ligula lineam tenuem modo referens. Flores subsessiles pauci spicam sessilem subcapitatam terminalem efformantes majusculi; bracteae membranaceae lineari-lanceolatae acuminatae 2—2,5 cm longae; calyx 3,5 cm longus

tenerrimus; corollae tubus calycem paulo superans, lobi lanceolati acuti 2,2 cm longi; labellum maximum; staminodia et stamen prob. indolis *R. purpureae*.

Himalaya: Sikkim bei 2250—3000 m ü. M. (Hooker f. et Thomson).

Nota. Haec species *R. purpureae* Smith, pro qua etiam collectores eam sumpserunt, proxime affinis forsan ejus varietatem exhibet at prima fronte foliis basi late auriculatis recognoscitur. Florem solitarium exstantem infeliciter non exactius indagare potui, nisi eam destruxissem quam ob rem characteres supra non fusius exhibui.

5. **R. exilis** Horan. Monogr. (1862) 21. — *R. purpurea* Smith var. *exilis* Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 206. — Herba perennis quam *R. purpurea* multo gracilior; caules 25—40 cm alti; radices fasciculatae minus crassae. Vaginae infimae 2 breves acutae membranaceae glabrae. Folia 6—9 sessilia infima abbreviata lanceolata reliqua linearia attenuato-acuminata basi vix angustata utrinque glabra 4—16 cm longa 0,8—1,5 cm lata; ligula 1 mm longa tenerrima truncata. Spica sessilis multi- (sex ad septem-) flora; bracteae extimae complicatae interdum lamina abbreviata instructae membranaceae 12—13 cm longae interiores planae acuminatae 6—8 cm metientes; ovarium anguste cylindricum 1,2 cm longum; calyx 6,5 cm longus subclavato-tubulosus biapiculatus quadrante superiore spathaceo-fissus glaber; corolla calyce 1,5—2 cm longior gracilis, lobi lanceolati 3 cm longi, posticus concavus acutus inapiculatus duplo latior 1,4 cm latus; labellum cuneatum 4 cm longum bifidum, lobi obtusi; staminodia lateralia anguste oblanceolata 3 cm metientia; anthera linearis 1 cm longa ecalcarata, filamento aequilongo munita.

Ost-Himalaya: Nepal (Don, Wallich n. 6528 pro parte minore) Khasiaberge bei 2000—2300 m ü. M. (Hooker f.); Schillong bei 1900 m. ü. M. (C. B. Clarke n. 44607).

Nota. De differentia inter hanc speciem et *R. purpuream* Smith infra fusius disseram.

6. **R. Brandisii** K. Schum. n. sp. — *R. purpurea* Smith var. *Brandisii* King ms. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 207. — Herba perennis quam *R. purpurea* Smith humilior 14—17 cm alta. Vagina infima solitaria acuta striata. Folia 5 sessilia latiuscule linearia vel lineari-lanceolata longe attenuato-attenuata basi rotundata interdum subauriculata plus minus falcata utrinque glabra ubique complicata 3—17 cm longa et 1,2—2,0 cm lata; ligula brevissima vix 0,5 mm longa glabra. Flores solitarii terminales coerulei, bracteae lanceolatae longe acuminatae 5—6 cm longae glabrae; ovarium 2 cm longum; calyx tubulosus 4 cm longus clavato-cylindricus spathaceo-fissus; corollae tubus calycem 1 cm superans gracilis, lobi lanceolati 2,8—3 cm longi, posticus concavus 1,2 cm latus apiculatus; labellum 3 cm longum obovatum alte bilobum; staminodia oblonga labello breviora; anthera 1,3—1,4 cm longa linearis basi calcaribus 4—5 mm longis parallelis instructa.

Ost-Himalaya: Sikkim, bei Lamteng, 2600 m ü. M. (Gyalu, King's Sammler, blühend im Juli 1885); Sikkim 1600—2500 m ü. M. (T. Thomson).

Nota. Mea sententia haec species nequaquam pro varietate *R. purpureae* Smith sumenda, nam non solum statu humiliore foliis minoribus falcatis paucioribus sed etiam floribus solitariis ab ea toto coelo differt. Affinitatem prope *R. alpinam* quaero. Exemplum Thomsonianum statura vegetiore, foliis latioribus et longioribus a typo differt.

7. **R. purpurea** Smith, Exotic. Bot. II. (1804) 97 t. 108; Hook. Exot. Fl. (1825) t. 144; Bot. Magaz. t. 4630; Roscoe, Monandr. Pl. (1828) t. 64; Loddig. Bot. Cab. (1828) t. 1404; Horan. Monogr. (1862) 20; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 207. — Herba perennis pro genere validior 20—45 cm alta. Radices fusiformes dense fasciculatae. Vaginae infimae vulgo 2 membranaceae acutae membranaceae saepe laxiores. Folia 6—8 sessilia lineari-lanceolata vel latius linearia attenuato-acuminata basi rotundata utrinque glabra 8—15, interdum 20—25 cm longa et 1,5—2 cm, interdum ad 3,5 cm lata; ligula brevissima vix 1 mm longa. Spica subcapitata sessilis i. e. ope pedunculi non supra folia summa sublevata bi- quadriflora; bracteae 10—12 cm longae membranaceae extimae interdum lamina abbreviata munitae lineari-lanceolatae acuminatae; flores coerulei brevissime pedicellati; ovarium cum pedicello

2,5 cm longum anguste cylindricum glabrum; calyx 7 cm longus anguste clavatus acuminatus integerrimus glaber superne spathaceo-fissus; corollae tubus calycem paullulo superans gracilis, lobi lanceolati 3 interdum ad 4 cm longi acuti, posticus duplo latior apiculatus c. 2,2 cm latus; labellum maximum 3,5—4 cm longum alte bifidum; staminodia minora asymmetrice obovata; anthera linearis haud contracta 9 mm longa subcurvata basi ecalcarata filamento paulo longiore instructa (Fig. 16*C*).

Var. *α.* **procera** Wall. Pl. as. rar. (1830) t. 242. — *Roscoea purpurea* Lindl. Bot. Reg. XXVI. t. 61. — Statura vegetior. Foliorum vagina amplior. Flores multo majores; labellum 5 cm longum.

Mittlerer und östlicher Himalaya: Kamaon und Sikkim (Wallich n. 6528 *A—B*). — Var. *α.* Von der Verbreitung des Typs.

Nota. Exemplaria alia hujus speciei in Fl. Brit. Ind. l. c. laudata non ad hanc speciem pertinent. *R. exilis* Smith nempe non adhuc pertinet; species potius propria spica multi- (ad 8-)flora et corolla alte calycem superante ovario breviore et foliis angustioribus optime a *R. purpurea* Smith ut auctor cui duae bene notae fuerunt recte monuit. *R. purpurea* Smith var. *β. Brandisii* King ms. in Bak. l. c. pariter speciem bonam mihi refert.

8. **R. capitata** Smith in Trans. Linn. Soc. XIII. (1812) 461; Wall. Pl. as. rar. III. (1830) t. 255; Horan. Monogr. (1862) 20; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 208. — Herba perennis gracilis humilis vel elatior, nunc 10 cm nunc 40 cm alta; radices fasciculatae crassae. Vaginae infimae 2—3 breves obtusae striatae. Folia vulgo 7 sessilia infima lanceolata superiora linearia, interdum valde elongata longe attenuato-acuminata basi angustata, interdum longissime attenuata et quasi in petiolum decurrentia utrinque glabra 3—18 cm interdum ad 33 cm longa tunc flaccida 1—1,5 cm tantum lata; ligula brevissima vix 1 mm longa. Spica subcapitata densa quinque- ad septemflora pedunculo gracili 3—10 cm longo supra folia summa sublevata; bracteae extimae 3—3,5 cm longae, interiores paulo minores ovato-lanceolatae acuminatae glabrae; ovarium cum pedicello brevissimo fere 5 mm longum anguste cylindricum glabrum; calyx 2,5 cm longus cylindrico-clavatus bidentatus et nervosus triente superiore spathaceo-fissus membranaceus margine ad apicem ciliolatus; corollae tubus subdimidio longior, lobi lanceolati acuti 1,5 cm longi posticus concavus apiculatus duplo et ultra aliis latior (1,3 cm latus); labellum 2 cm longum oblongo-spathulatum haud latum (8—9 mm); staminodia lateralia subaequilonga; anthera anguste linearis 10—11 mm longa subcurvata, calcaria parallela tenuia. Capsula clavata 2,2—2,5 cm longa.

Var. *α.* **purpurata** Gagnepain in Bull. Soc. bot. France 4. sér. I. (1902) p. LXXIV. — Folia 2—3 lanceolata 10 cm longa 2,5—3 cm lata. Flores quam in typo majores; calycis dentes ciliati; petala staminodia et labellum purpurea.

Var. *β.* **scillifolia** Gagnepain in Bull. Soc. bot. France 4. sér. I. (1902) LXXIV. — Statura parva 15—20 cm alta. Folia 2 rarius 3 linearia falciformia 6—12 cm longa et 0,8—1,4 cm lata. Spica sessilis vel breviter pedunculata; flores albi vel purpurascentes; calycis dentes ciliati; petala lateralia linearia, posticum ovatum cucullatum.

Ost-Himalaya: Nepal, ohne genauere Standortsangabe (Wallich n. 6529, Scully). — Var. *α.* China: Provinz Yunnan, Gebüsche in den Schluchten von Santschang-kiu (Delavay n. 4491, blühend am 10. Juli 1889). — Var. *β.* China: Provinz Yunnan, an frischen und feuchten Orten von Kan-hai-tse auf dem Hee-schan-men, bei 2800 m ü. M. (Delavay n. 2685, 2685[b], blühend am 14. Juni 1887); feuchte Wiesen auf demselben Berge (Delavay n. 3283, blühend am 4. Juni 1888).

Nota. Typus facile spica subcapitata longe pedunculata et floribus mediocribus azureis recognoscendus; varietates a me ipso non visae et secundum cl. Gagnepain hoc loco descriptae has notas detergere videntur et forsan potius pro speciebus propriis habendae. Calyx typi ut varietates marginibus ciliolatis gaudet et hic character momenti gravioris videtur.

9. **R. cautleoides** Gagnepain in Bull. Soc. bot. France 4. sér. I. (1902) p. LXXV. — Herba perennis gracilis 25—30 cm alta. Vaginae infimae vulgo 2 acutae vel subemarginatae glabrae. Folia vulgo sessilia lanceolata vel oblongo-lanceolata acuminata

basi paullisper contracta utrinque glabra glauca 2—14 cm longa et 1,5—2,5 cm lata; ligula 1 mm longa membranacea. Spica bi- ad quinqueflora pedunculo 3—9 cm longo tereti glabro supra folia summa sublevata, densa; bracteae exteriores subfoliaceae ovato-lanceolatae acuminatae 4,5—5 cm longae; flores luteo-purpurascentes; ovarium anguste fusiforme cum pedicello 1,5—1,7 cm longum; calyx 3,5—4 cm longus acuminatus apice biapiculatus pilosulus ad medium spathaceo-fissus; corollae tubus nunc calyce triente longior nunc paulo brevior gracilis, lobi lanceolati, posticus vix lateralibus longior cucullatus et apiculatus 3 cm longus; labellum obovatum basi angustatum alte bifidum, lobis acutis, 3 cm longum; staminodia lateralia asymmetrica subobovata obtusa, 1,8 cm longa; anthera linearis 1,5 cm longa, calcaria subdivergentia triente breviora, filamentum haec subaequans filiforme.

China: Provinz Yunnan, auf Wiesen und in Gebüschen auf dem Hec-schan-men (Delavay n. 231ter, blühend am 11. Juli 1883); auf demselben Gebirge bei Ta-li oberhalb Lan-kong (Delavay n. 92, blühend an demselben Tage); Umgebung des Sees Er-hai (Prinz Henry von Orleans, blühend am 19. Juni).

Nota. Haec species cum nulla nisi cum *R. capitata* Smith comparanda jam foliis paucis latioribus haud flaccidis bene distat; a *R. praecoce* K. Schum. foliis coaetaneis differt. Auctor recte monuit colorem flavum eam maxime peculiarem fuisse et eam generi *Cautleyae* approximasse. Hic character naturae levioris esse videtur quum in reliquo relationes graviores inter hanc speciem et eas generis alterius non exstent; accedit quod luteum non purum est sed in purpurascens vergit.

10. **R. blanda** K. Schum. n. sp. — Herba perennis 18—22 cm alta; radices fasciculatae crassiusculae breves. Vaginae infimae vulgo 3 membranaceae obtusae glabrae. Folia 3 sessilia infima oblonga vel elliptica, superiora lanceolata attenuato-acuminata basi angustata utrinque glabra 5—15 cm longa et 2,5—4 cm lata; ligula 1,5 mm longa truncata membranacea. Spica laxior bi- vel triflora pedunculo brevi at manifesto 1—2 cm longo gracili supra folia summa sublevata; bracteae exteriores 4—5 cm longae lanceolatae acuminatae pallidae membranaceae; flores albi; ovarium cum pedicello brevissimo 1 cm longum; calyx subclavato-tubulosus 3—3,5 cm longus triente superiore spathaceo-fissus biapiculatus, denticuli ciliola hyalina solitaria muniti; corollae tubus vix triente calycem superans, lobi 2,5—3 cm metientes lanceolati, posticus concavus apiculatus duplo lateralibus latior (1,5 cm latus); labellum 2,5 cm longum obovatum bilobum; staminodia paulo breviora oblongo-obovata; anthera 1,7 cm longa subrectangulariter curvata linearis, calcaria longissima (8 mm longa) parallela (Fig. 16*B*).

China: Provinz Yunnan, Gebirge Meng-tse, auf Wiesen bei 1900 m ü. M. (Henry n. 11102c).

Nota. Haec species cum *R. cautleoides* Gagnepain affinitate conjuncta at spica laxiore bracteis exterioribus membranaceis, corolla calycem superante distat.

11. **R. debilis** Gagnepain in Bull. Soc. bot. France 4. sér. I. (1902) p. LXXVI. — Herba gracilis flaccida habitu miromodo eum *Globbae* specierum quarundam reiterans; caules elongati 50—60 cm longi. Vaginae infimae 2—3 acutae glabrae striatae membranaceae 3—15 cm longae angustae. Folia vulgo 3 manifeste interdum longissime (1—8 cm longe) petiolata lanceolata vel oblongo-lanceolata attenuato-acuminata basi longius vel brevius in petiolum angustata membranacea utrinque glabra 9—22 cm longa et 1,5—3,3 cm lata; ligula 1—1,5 mm longa truncata tenerrima. Spica laxa bi- vel triflora 6—10 cm longa pedunculo gracillimo tereti 5—7 cm longo supra folia summa sublevata; bracteae 3,5—5,5 cm longae lanceolatae acuminatae membranaceae pallidae; flores purpurascentes; ovarium 4—5 mm longum ellipsoideum glabrum; calyx 2,7 cm longus acuminatus apiculatus apice ipso glaber; corollae tubus gracilis 3,5 cm longus, lobi 2,5 cm longi lanceolati, posticus duplo lateralibus latior 5 mm latus concavus apiculatus; labellum lanceolato-obovatum emarginatum 2,5 cm longum; staminodia asymmetrica oblanceolata obtusa 2,5 cm longa nervo mediano excentrico prominente; anthera subsemiorbicularis 1,5 cm longa linearis, calcaria 3 mm longa parallela, filamentum his aequilonga.

China: Provinz Yunnan, im Gehölz bei Lang-ngy-tien (Liétard, Ducloux n. 688, blühend im August 1899).

Nota. Planta propter habitum et spicae indolem maxime peculiaris et cum nulla alia comparanda.

12. **R. praecox** K. Schum. n. sp. — Herba perennis gracilis 13—22 cm alta, radices fasciculatae crassae, breves. Vaginae infimae 3—4 oblique truncatae glabrae. Folia nondum exstant probabiliter solitaria sessilia; ligula . . . Spica tri- vel quadriflora plus minus longe pedunculata laxior; bracteae exteriores subherbaceae lanceolatae obtusae glabrae; flores pallide purpurei 5—8 mm longe pedicellati; ovarium 1,3 cm longum glabrum; calyx 4,5—5 cm longus acuminatus haud bidentatus ultra medium spathaceo-fissus; corollae tubus calycem vix superans angustus, lobi lanceolati 3 cm longi tenerrimi aequales; labellum obovatum alte bifidum lobi acuti, longitudine lobos corollae aequans; staminodia lateralia corollae lobis similia at paulo angustiora; anthera 2 cm longa curvata, calcaria tenera parallela.

China: Provinz Yunnan auf Grasbergen bei 1600 m ü. M. (Henry n. 11117).

Nota. Species cum nulla nisi cum *R. chamaeleon* Gagnepain comparanda a qua autem floribus longioribus pedicellatis, petalis aequalibus, calyce apice haud denticulato distat.

13. **R. chamaeleon** Gagnepain in Bull. Soc. bot. France 4. sér. I. (1902) p. LXXVI. — Herba perennis gracilis 10—20 cm alta; radices breviter fusiformes plurimae fasciculatim congestae. Vaginae infimae 4—6 angustae acutae glabrae praesertim superiores virides. Folia sub anthesi nondum evoluta. Spica biflora supra folia summa pedunculo haud elevata subcapitata bi- vel triflora; bracteae lanceolatae acutae 3—3,5 cm longae glabrae virides; flores rubri violacei vel flavi; ovarium cylindricum glabrum cum pedicello brevi c. 1 cm longum glabrum; calyx 3,5—4 cm longus anguste tubulosus acutus biapiculatus apice summo sub lente valida pilosulus spathaceo-fissus; corollae tubus nunc calycem aequans nunc (ut videtur post anthesin) triente longior, lobi lanceolati 2—2,5 cm longi, posticus duplo latior concavus breviter apiculatus, 1,0—1,2 cm latus; labellum obovatum 3 cm longum ad basin bipartitum, lobi oblongi acuti; staminodia lateralia 1,5 cm longa asymmetrice obovata obtusa unguiculata; anthera lanceolata 1,2—1,3 cm longa curvata, calcaria subparallela 5 mm longa, filamentum dimidio ulterioribus longius.

China: Provinz Yunnan, an den Abhängen des Hec-schan-men bei Fu-kong (Delavay n. 2659, blühend am 21. Mai 1887).

Nota. Hanc speciem cum nulla nisi cum *R. praecoci* K. Schum. comparare possum, a qua ope spicae sessilis haud pedunculatae statim dignoscitur.

Nota. Praeter species hoc loco descriptas jam duae exstant a cl. Hasskarl secundum Floram Philippinensem a cl. Blanco editam adumbratae ab ulteriore *Costus nigricans* et *C. luteus* nuncupatae. E descriptione inflorescentiae autem plane elucet, has plantas in genus *Roscoeae* omnino non militare quia rhachis spicae generis *Roscoeae* nunquam oblonga evadit. Autor antherarum thecas basi calcariformes nominavit; rebus his omnibus circumspectis vix dubius sum quin species duae in genus *Curcumae* pertineant. Quum specimina originaria autem desint, nomina inter species dubias et non satis cognitas hujus et generis *Costi* collocanda. Praeterea cl. Baker speciem cochinchinensem indicavit quae autem ad hunc usque diem ignota remansit.

Species non satis cognitae.

Roscoea nigro-ciliata Hassk. in Flora XLVII. (1864) 21. — *Costus nigricans* Blanco, Fl. Filip. (1837) 3 ut sequens *Curcumae* spec.

R. lutea (Blanco) Hassk. l. c. — *C. luteus* Blanco, l. c. 4.

13. **Cautleya** Royle*)

Cautleya (Cautlea) Royle, Ill. pl. himal. (1839) 361; G. O. Peters. in Engl. u. Prantl, Pflzfam. II. 6. (1889) 18; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 208. — *Roscoea*

*) In honorem cl. Capt. Cautley.

p. p. Smith in Trans. Linn. Soc. XIII. (1812) 460; Horan. Monogr. (1862) 21; Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. III. (1883) 641.

Calyx tubulosus plus minus alte unilateraliter spathaceo-fissus. Corolla infundibuliformis, tubus brevis superne subampliatus, in lacinias subaequales divisa, posticus autem concavus erectus. Staminodia lateralia petaloidea oblanceolata erecta cum labello quasi galeam efformantia; labellum latum cuneatum emarginatum vel bilobum; filamentum breve erectum; thecae contiguae angustae, connectivo basi in appendiculam bicalcaratam incurvatam plus minus alte producto, ultra thecas elongato. Ovarium triloculare, ovulis ∞ angulo interno loculi cujusdam affixis; nectarii glandulae 2 digitiformes acutae; stilus filiformis, stigmate infundibuliformi margine ciliolato. Capsula trivalvis ad basin in valvas 3 dehiscens, valvis coriaceis recurvatis columnam seminum denudantibus. Semina angulata vel globosa arillo interdum minuto instructa. — Herbae caulibus fasciculatim e rhizomate brevissimo haud tuberoso enascentibus, radicibus plus minus crassis carnosis. Folia lanceolata vel oblonga sessilia vel petiolata. Flores lutei solitarii pro bractea spicam terminalem efformantes.

Genus species 5 hodie includit quae cum iis generis praecedentis ditionem himalayensem inhabitant.

Conspectus specierum.

A. Bracteae infimae spicae ut superiores calyce breviores virides vel pallidae saltem sicc.; semina arillo minuto albo basi cincta angulata; folia sessilia.
  a. Flores vulgo pauci 2—10 pro spica, rhachis cincinnata. . 1. *C. lutea.*
  b. Flores ultra 12 pro spica, rhachis validior recta. . . . . 2. *C. Cathcartii.*

B. Bracteae infimae saltem calycem aequantes vel plus minus superantes, superiores interdum breviores rubrae; semina rotundata arillo involuta; folia pro parte saltem (superiora) petiolata.
  a. Spica ad summum 10 cm longa, bracteae infimae 2,5 cm longae, semina nigra arillo albo inclusa; capsula globosa *Pisi* magnitudine . . . . . 3. *C. spicata.*
  b. Spica 14—20 cm longa, bracteae infimae 5 cm longae, semina rubra arillo flavo involuta; capsula depresso-globosa diametro duplo major . . . . . 4. *C. robusta.*

Incertae sedis . . . . . 5. *C. petiolata.*

Nota. Genus *Cautleyae* re vera *Roscoeae* valde affinis at corollae lobo postico anteriores subaequante non multo latiore et colore florum luteo ab eo mea sententia haud male diversum. Semina cujusque loculi capsulae in massas conglutinata characterem minus essentialem praebent qui in genera *Roscoeae* ad hunc usque diem non ubique notus evadit.

1. **C. lutea** Royle, Illustr. (1839) 361; Hook. f. in Bot. Magaz. t. 6991; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 208. — *Roscoea lutea* Royle, Illustr. (1839) 361 t. 89, fig. 2; Horan. Monogr. (1862) 21; Wight, Icon. (1853) t. 2013. — *Roscoea gracilis* Smith in Trans. Linn. Soc. XIII. (1812) 460; Horan. Monogr. (1862) 21. — *Roscoea latior* Smith l. c.; Wall. Cat. n. 6531 A. B. — Herba perennis interdum epiphytica gracilis 25—40 cm alta; radices fasciculatae elongatae modice incrassatae. Vaginae basales vulgo 4 membranaceae oblique truncatae. Folia 4—6, stricte sessilia infima ovata vel ovato-oblonga summa oblongo-lanceolata vel lanceolata attenuato-acuminata caudata basi angustata vel infima rotundata utrinque glabra discolora subtus purpurea herbacea 2,5—20 cm longa et 1—4 cm lata; ligula 2—4 mm longa membranacea rotundata. Spica laxa pro rata pauci- (bi- vel quadri- ad octo- rarius pluri-) flora laxa, rhachis glabra rubra saepe cincinnata; bracteae infimae oblongae complicatae, superiores oblongo-lanceolatae obtusae planae virides 1—1,5 (rarius infimae ad 2,5 cm) longae; ovarium 3—4 mm longum glabrum; calyx 1,7 cm longus clavatus bidentatus et quadrante superiore unilateraliter fissus ruber; corollae flavae tubus triente calycem

superans, lobi 1,5—1,7 cm longi lanceolati; labellum vix lobis longius obovatum ad medium bilobum; staminodia lateralia tenerrima paulo breviora lanceolata; anthera 2 cm longa subrectangulariter curvata, calcaria patentia. Capsula globosa splendide rubra 8 mm diametro; semina angulata nigra apice plana (Fig. 17 *A*).

Var. *α.* **gracilior** K. Schum. n. var. — Stirps gracilior. Folia breviora. Spica bi- rarissime triflora, rhachis gracillima, bracteae breviores, calyx sub anthesi 1 cm vix superans.

Fig. 17. *A—D Cautleya lutea* Royle. *A* Stirpis pars superior. *B* Ovarium cum nectarii glandulis. *C* Stamen. *D* Capsula. — *E—F Hemiorchis rhodorrhachis* K. Schum. Habitus. *F* Flos.

Var. β. **robusta** K. Schum. n. var. — Stirps robusta. Folia maxima. Spica major, floribus c. 20, rhachis validior, bracteae majores, calyx sub anthesi 1,7 cm longus. Himalaya: Bei Darjeeling 2250 m ü. M. (C. B. Clarke n. 26989, blühend am 13. August, King's Sammler n. 4752, blühend am 14. Juni 1877, epiphytisch); Nepal (Wallich n. 6531 A zum Teil mit *Globba orixensis* Roxb.); Khasia-Berge (Hooker f. u. Thomson). — Var. α. Kumaon (Wallich n. 6531 B, leg. Blinkworth); Nepal (Wallich ohne Nr., Falconer). — Var. β. Sikkim zwischen 2300 u. 2600 m ü. M. (Hooker f.).

Nota. Praeter specimina hoc loco nominata in herbario berolinensi aliud a cl. Henry sub n. 9480A in Chinae provinciae Yunnan montibus Meng-tse collectum exstat quod bracteis obovatis apice rotundatis vix 1 cm longis insigne forsan speciem novam refert; floribus autem jam defloratis ad descriptionem haud aptum se praebet.

2. **C. Cathcartii** Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 208. — Herba perennis quam typus speciei praecedentis paulo robustior 34—45 cm alta; radices filiformes. Vaginae infimae vulgo 3 oblique truncatae herbaceae. Folia sessilia infima ipsa lanceolata superiora lineari-lanceolata attenuato-acuminata basi infima rotundata alia attenuata utrinque glabra 10—20 cm longa et 1,5—2,2 cm lata; ligula 2—4 mm longa rotuntundata vel truncata membranacea. Spica pluri- (15—20-) flora, rhachis gracilis recta; bracteae oblongae vel ovato-oblongae sicc. saltem pallidae (ex Baker virides) 1—2 cm longae, infima a sequentibus remota interdum elongata et sterilis; ovarium 3 mm longum ellipsoideum; calyx 1,8—2 cm longus clavatus plus minus manifeste bidentatus glaber; corollae tubus 2,5 cm longus, lobi 1,2 cm metientes; labellum latius et crispatum (ex Baker). Capsula rubra 6 mm diametro; semina angulata cinerea 1,5 mm diametro, arillo minuto albo instructa.

Himalaya: Sikkim, ohne genauere Standortsangabe bei 2300—2800 m ü. M. (Griffith n. 5673).

Nota. Cl. Baker semina hujus speciei nigra arillo caruisse dixit, quod in familia valde peculiaris; ipse ea cinerea et basi arillo albo brevi munita vidi. Flores, quod maxime doleo, male conservatos tantum examinavi, itaque eos exactius describere nequeo.

3. **C. spicata** (Smith) Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 209. — *Roscoea spicata* Smith in Trans. Linn. Soc. XIII. (1812) 461; Wall. Cat. 6530; Horan. Monogr. (1862) 21. — Herba perennis nunc gracilior et humilior 25 cm alta nunc robustior subduplo altior, radices fasciculatae subincrassatae. Vaginae infimae vulgo 2 haud dense amplectentes membranaceae. Folia infima sessilia superiora manifeste (ad 3,5 cm longe) petiolata lanceolata vel oblongo-lanceolata attenuato-acuminata et plus minus caudata basi acuta vel rotundata concolora utrinque glabra 6—35 cm longa et 2—8 cm lata; ligula 1—3 mm longa membranacea rotundata. Spica densa multiflora ad 10 cm longa; bracteae rubrae membranaceae oblongae vel oblongo-lanceolatae obtusae saepe complicatae 2,5 cm longae; bracteola minuta subulata vel filiformis; ovarium 3 mm longum glabrum; calyx clavatus bidentatus 1,5—2 cm longus triente superiore unilateraliter fissus; corollae tubus calyce paulo brevior, lobi 2,2—3 cm longi lanceolati; labellum splendide luteum; staminodia lateralia oblongo-lanceolata; anthera 1,8—2 cm longa anguste linearis, calcaria brevia (3 mm longa) parallela. Capsula globosa parva rubra; semina subglobosa nigra arillo scarioso albo inclusa.

Himalaya: Sikkim bei 2200—2500 m. ü. M. (Falconer n. 1231, Hooker f. Gammie); bei Great Rangiet (Anderson n. 1281) blühend am 16. August 1892; Nepal (Wallich n. 6530).

Nota. Haec species bracteis magnis coloratis calycem aequantibus vel superantibus et foliis petiolatis facile recognoscenda. Flos quidam melius conservatus corollae lobos anteriores binos connatos et cum labello conjunctos demonstrare videtur, character valde peculiaris qui etiam in generibus aliis familiae occurrit. Stirps quoad staturam et magnitudinem florum variabilis; transitus autem inter formas extremas haud desunt, ita ut varietatem non condiderim.

4. **C. robusta** Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 209. — Herba perennis pro rata generis valida. Folia sessilia vel breviter (ad 7 mm longe) petiolata ampla

lanceolata vel oblongo-lanceolata plus minus attenuato-acuminata et longissime caudata basi acuta utrinque glabra concolora 40—45 cm longa et 7—9 cm lata; ligula 5 mm longa obtusa apice pilosula durior. Spica multiflora densa 14—20 cm longa, rhachis recta valida; bracteae 3—5 cm longae, infimae calycem alte superantes lanceolatae acutae rubrae glabrae; ovarium ellipsoideum 3 mm longum; calyx 1,8 mm longus bidentatus, dentes acuti apice pilosuli; corolla . . . .; labellum . . . .; staminodia lateralia . . . .; anthera . . . . Capsula depresso-globosa 1 cm diametro; semina rubra globosa arillo rubro vel flavo involuta massulam densam efformantia.

Himalaya: Sikkim bei 1800—2000 m ü. M. (C. B. Clarke); bei Great Rangiet in derselben Höhe (Anderson n. 1281, blühend am 16. August 1862).

Nota. Spica pro genere robustissima haec species ab omnibus aliis insigniter diversa.

5. **C. petiolata** Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 209. — *Roscoea petiolata* Royle ms. — Herba perennis 30 cm alta vel ultra. Folia petiolata erecto-patentia oblongo-lanceolata attenuato-acuminata et caudata. Spica 7—9 cm longa subsessilis; bracteae oblongae rubescentes 2,5 cm longae; calyx iis subaequilongus rubescens bidentatus alte unilateraliter fissus; corollae lobis posticus et labellum pallide sulphureum 2,2 cm vix attingens; staminodia lateralia et stamen ulterius subaequans.

Himalaya: Garwhal zwischen Dehra u. Landour bei 2000 m ü. M. (Royle).

Nota. Hanc speciem cl. Baker secundum iconem nondum editam Royleanam descripsit.

Tribus 2. **Globbeae** G. O. Peters.

Globbeae G. O. Peters. in Engl. u. Prantl, Pflzfam. II. 6 (1889) 18.

Calyx tubulosus tridentatus. Corollae tubus calycem aequans vel eum longe superans tunc gracilis, lobi elliptici saepe concavi, posticus non raro latior et apiculatus, aestivatione imbricati. Labellum polymorphum, nunc suborbiculari-ovatum concavum, nunc subspathulatum integerrimum vel bilobum nunc trilobum varie coloratum vel concolor; staminodia lateralia corollae lobos subaequantia et prope eos adnata vel valde diversa et altius filamento adnata. Staminis filamentum angustum raro breve vulgo valde elongatum, antherae thecae parallelae lateribus vel basi rarissime apice appendiculatae vel exappendiculatae. Stilus filiformis glaber stigmate cupulato vulgo ciliolato. Ovarium uniloculare, ovula plurima placentae parietali adnata horizontalia. Nectarii glandulae binae filiformes basi subincrassatae. — Herbae perennes vulgo haud robustae terrestres. Folia disticha vaginis altis latere laminae opposito apertis saepe invicem se amplectentibus et caulem spurium efformantibus; caulis foliosus a florente raro discretus, vulgo pannicula priorem claudit; bracteae interdum abortu evanidae uniflorae et flores ebracteolati vel pluriflorae et flores bracteolati et cincinnos pauci- raro plurifloros referentes.

Genera 4 Asiam orientalem tropicam inhabitantia.

Conspectus generum.

A. Filamentum breve, anthera declinata, labellum late ovatum concavum ad medianum bicarinatum stirpes sympodialiter ope rhizomatis conjunctae, caulis florens a folioso discretus . . . 14. *Hemiorchis* S. Kurz

B. Filamentum elongatum, antherae erectae.

a. Labellum trilobum, lobi laterales elliptici concavi medius anguste linearis, staminodia lateralia basi spiraliter torta, caulis florens a folioso discretus a tuberi e basi ulterioris efformato oriundus . . . . . 15. *Gagnepainia* K. Schum.

b. Labellum cuneatum bilobum vel integerrimum planum, caulis foliosus a florente haud discretus.

α. Staminodia lateralia corollae lobis ellipticis simillima prope eos inserta, flores albi, lutei vel rosei . . . . . 16. *Globba* L.
β. Staminodia lateralia anguste linearia acuminata, corollae lobi elliptici a prioribus longe remoti, flores violacei . . 17. *Mantisia* Sims.

14. **Hemiorchis** Sulp. Kurz.*)

Hemiorchis Sulp. Kurz in Journ. Asiat. Soc. Bengal XLII. 2. (1873) 273; Benth. et Hook. f. Gen. III. (1884) 641; Bak. in Bot. Magaz. (1890) t. 7120, in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 207; O. G. Peters. in Engl. u. Prantl, Pflzfam. II. 6. (1889) 30. Calyx turbinatus sat alte tridentatus, dentes triangulares. Corollae tubus brevis calyce brevior vel eum aequans, lobi huic subaequantes subaequilongi vel posticus erectus vulgo cucullatus et plus minus apiculatus, laterales plani paulo angustiores. Labellum ovatum concavum apice breviter bilobulatum nervo mediano duplici discolori percursum; staminodia lateralia petaloidea pulchre colorata obovata vel suborbicularia basi haud torta. Stamen breve curvato-erectum, anthera declinata rectangule contra filamentum directa ditheca, thecis apicem versus divergentibus longitudinaliter dehiscentibus, connectivi appendicula vix ulla. Ovarium ellipsoideum uniloculare; ovula ∞ placentis parietalibus 3 vix prominentibus affixa anatropa horizontalia; nectarii glandulae binae cylindricae acuminatae. Capsula globosa, ellipsoidea vel fusiformis vulgo costata polysperma. Semina angulata arillo albo brevi basali carneo instructa. — Herbae perennes parvae vel modice validae habitu insigni *Kaempferae*, caules foliosi a florigeris discreti; rhizoma more drepani sympodiale, merithallia cum radice solitaria apice valde incrassata basin versus attenuata more generis *Orcheos*; radices nunquam inferne tuberosae. Folia oblonga sensim in vaginam transeuntia haud insigniter petiolata, ligula 0. Caulis floriger humilis gracilis basi vaginis velatus; spica densa vel laxior interdum saltem serius elongata pluriflora; flores sessiles pro rata mediocres infimi bracteis parvis lanceolatis suffulti superiores nudi; bracteolae 0.

Species 3 Himalayam mediam et orientalem et ditionem burmanicam inhabitant.

Nota. Hujus generis flores primo visu miromodo characterem Ophrydearum familiae Orchidaceearum imitantur: corollae lobi tunc sepala, labellum autem cum staminodiis lateralibus petala reiterant; morphologia autem flores familiarum duarum inter se quam maxime diversi. Species Baillonianae ex hoc genere emisi et pro his genus proprium condidi quod tam notis floralibus quam characteribus e regione sterili sumtis optime diversum se praebet.

Conspectus specierum.

A. Corolla et rhachis spicae pallide flava, vaginae caulis florigeri spicam haud attingentes.
  a. Spica brevis condensata, folia basi longe attenuata sensim in vaginam transeuntia, staminodia lateralia flava margine superiore brunneo-taeniata . . . . . 1. *H. Pantlingii.*
  b. Spica laxa pluriflora, folia basi rotundata et breviter in vaginam transeuntia, staminodia lateralia pallide rubella . . 2. *H. burmanica.*
B. Corolla et rhachis purpureo-rubra, vagina caulis florigeri spicam densam multifloram attingens, folia basi longe attenuata, staminodia lateralia flava . . . . . 3. *H. rhodorrhachis.*

1. **H. Pantlingii** King in Ann. Bot. Gard. Calcutta V. 2. (1896) 163, t. 198, 199. — Herba perennis modice robusta; caules foliosi cum foliis summis erectis 70—80 cm alti, vaginae infimae 4—5 latae acutae ciliolatae summa rudimento folii donata, 4—12 cm longae membranaceae. Folia spurie longe petiolata lanceolata vel

*) Nomen ex ἡμι (semi) et *orchis* compositum, quia flores eos orchidis in memoriam revocant.

oblongo-lanceolata inferiora acuta superiora longe attenuato-acuminata et longissime caudata basi longissime angustata et in vaginam sensim transeuntia supra in nervis et prope marginem strigulosa subtus glabra 15—38 cm longa et 3—6 cm lata. Caulis floriger pallidus tuberculo plantae anni prioris haud comitatus 9—13 cm longus vaginis 6 ovatis, oblongis vel subspathulatis obtusis puberulis velatus. Spica initio condensata dein elongata laxa 4—5 cm longa, rhachis subtomentosa, flores ebracteolati vel infimus bractea lineari-lanceolata suffultus; ovarium cylindricum tomentosum 3—3,5 mm longum; calyx turbinatus 6 mm longus dentatus, dentes 1 mm longi late triangulares, puberulus; corollae flavido-albae margine subcarneae tubus gracillimus apice dilatatus papillosus potius quam puberulus, lobus posticus maximus 1,2 cm longus cucullatus et apiculatus, apiculo puberulo; labellum 10 mm longum flavum apice aurantiacum suborbiculare glabrum concavum nervis binis longitudinaliter obscure purpureis percursum; staminodia lateralia suborbicularia 6 mm diametro concava flava margine brunneotaeniata; filamentum 5 mm longum, anthera declinata 3—5,3 mm longa. Capsula fusiformis 3 cm longa costis 8—10 percursa puberula; semina oviformia 6 mm longa arillo carnoso instructa (Fig. 18 *H*).

Central-Himalaya: Sikkim, im Sande zu beiden Seiten der Flüsse 250—1100 m albo ü. M. (Pantling).

2. **H. burmanica** S. Kurz in Journ. Asiat. Soc. Bengal 2. ser. LXII. 2. (1873) 108. — Herba perennis gracilis, rhizoma album crassum repens. Folia oblonga vel elliptica breviter acuminata basi rotundata et abrupte in vaginam acuminata, basi subinaequilatera utrinque glabra 14—16 cm longa et supra medium 6,5—7 cm lata; vagina striata glabra. Caulis floriger solitarius squamis 5—6 ovatis oblongis vel spathulatis 0,5—3,7 cm longis acutis vel obtusis et apiculatis basi suffulta. Spica 6 cm longa pauciflora, rhachis ut pedunculus pilosula; flores infimi bracteis linearibus acuminatis 6—7 mm longis suffulti; ovarium ellipsoideum 4 mm longum; calyx subcampanulatus albus ad medium in lobos triangulares divisus; corollae virescenti-albae tubus calycem dimidio superans, lobi 1 cm longi oblongo-lineares apiculati; posticus latior; labellum ovatum concavum aurantiacum basin versus pallidius secus carinam intus sanguineum, carina in apiculum triangularem acutum excurrens; staminodia lateralia obovato-oblonga pallide rubella; filamentum 2 cm longum, anthera flava, connectivi appendicula 0. Capsula ellipsoidea puberula calyce coronata; semina basi arillo albo suffulta.

Pegu, Martaban, Tenasserim: Ohne bestimmte Standortsangabe (Sulp. Kurz).

3. **H. rhodorrhachis** K. Schum. n. sp. — *Hemiorchis burmanica* Bak. in Bot. Magaz. (1890) t. 7120, in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 207, non S. Kurz. — Herba perennis minus robusta; caules foliosi basi vaginis 5—6 ovatis vel oblongis acutis pallidis superioribus viridibus rubro-apiculatis velati. Folia spurie breviter petiolata oblonga vel oblongo-lanceolata attenuato-acuminata et caudata basi acuta et in vaginam angustata supra viridia subtus pallida ad 20 cm longa et 6 cm lata. Caulis floriger 16 cm longus vaginis 5 oblongis acutis 3—4 cm longis viridibus summis rubro-fuscis velatus; spica prima anthesi 6 cm longa densa; flores ebracteati; ovarium ellipsoideum ut rhachis saturate carneum subtomentosum; calyx c. 1 cm longus campanulatus ultra medium trilobus, lobi ovati acuti; corollae rubrae tubus calyce paullo brevior, lobi oblongi 1,2 cm longi, posticus paulo latior cucullatus et breviter apiculatus; labellum ovato-orbiculare corollae lobis paulo brevius albido-flavum minute rubro-maculatum carina mediana duplici pilosulo basi incrassata percursum; staminodia lateralia obovata hoc aequantia albido-flava; filamentum vix 5 mm longum, antherae subtrapezoideae 4 mm longae thecae apicem versus divaricantes, connectivi appendicula vix ulla. Capsula globosa costata calyce coronata; semina conica arillo parvo albo basali instructa (Fig. 17 *E*).

Ost-Himalaya: In den Khasia-Bergen, lebend eingesandt nach Kew von Gustav Mann 1889, blühte dort.

Nota. Botanicus ullus qui icones duas *H. rhodorrhachidem* K. Schum. et *H. burmanicam* Kurz referentes inter se comparat et descriptionem ulterioris diligentia mediocri percurrit immediate recognoscet, duas species inter se omnino non convenire potius quam maxime discrepare;

colore rhachidis et florum duae quam maxime diversae. Cl. Gaye*) *H. burmanicam* quoque inter Ridge Camp et Lungsiu 600 m s. m. commemoravit. Quum exemplaria non viderim nescio an re vera haec utrum supra descripta cum ea commutata species sit.

15. **Gagnepainia** K. Schum. n. gen.**).

Hemiorchis Baill. in Bull. Soc. Linn. Paris I. (1895) 1195.

Calyx tubulosus plus minus alte trilobus, lobi angulares acuti. Corollae tubus alte vulgo duplo calycem superans gracilis, lobi oblongi aequales vel subaequales posticus erectus, concavi. Labellum valde peculiare trilobum lobi laterales divaricantes concavi oblongi, medius linearis vel anguste subcuneatus apice truncatus vel emarginatus prioribus brevior complicatus basi gibberulis binis glanduliformibus instructus rectus vel sursum curvatus; staminodia elliptica vel subrhombea basi angustata et spiraliter torta petaloidea. Filamentum elongatum, corollae tubus subaequilongus anguste filiformis, anthera erecta, thecis parallelis longitudinaliter dehiscentibus, valvulae laterales dorsum versus directae et costas binas efficientes; connectivi appendicula brevis. Ovarium uniloculare, ovula placentis parietalibus 3 vix prominentibus affixa horizontalia; nectarii glandulae 2 tenuissime filiformes basin versus parum incrassatae. Capsula ellipsoidea costata membranacea. Semina angulata arillo parvo carnoso albo basi instructa. — Herbae perennes parvae vel modice validae; caules foliosi a florigeris discreti, radices supra basin globoso-incrassatae priores habitu *Kaempferae*, folia speciei solitariae tantum notae basi rotundatae et in vaginam transeuntia, ligula 0; e basi caulis foliosi tuber ellipsoideum radicibus parvis sursum directis instructum evadit quod caulem florigerum producit; hic basi vaginatus, vaginae inferiores convolutae superiores planae folia imitantur. Spica initio densior post anthesin valde elongata laxa; flores sessiles nudi vel infimi hinc inde bracteati, bracteolae 0.

Species 3 ditionem indo-chinensem inhabitant.

Nota 1. Hoc genus propter fabricam labelli et tuberum caulem florigerum emittentum maxime peculiare et pro recognitione affinitatis generis *Hemiorcheos* gravissimum. Omnibus notis nempe ovarii, corollae staminodiorum et positione labelli ad genus *Globbae* accedit ita ut in hoc membrum connectivum inter genus *Hemiorcheos* et *Globbae* invenimus. Hoc facto affinitas prioris non ad *Kaempferam* tendit, sed re vera ut jam cll. Bentham et Hooker f. in Gen. pl. III. 6 p. 640 recte monuerunt prope *Globbam* quaerenda est. Character ovarii unilocularis profecto gravis momenti fit et ad tribum *Globbearum* segregandum aptus evadit. Ex hac autem, ut infra dicemus, genus *Guillainiae* excludendum et in genus *Alpiniae* transplantandum est, quod nonnunquam modo magis abormali ovarium haud perfecte triloculare offert.

Nota 2. Tuber basale e caule folioso oriundum pariter valde insigne et relationem praebet quae ut radices solitariae ex gemma caulis florigeri in genere *Hemiorcheos* in familia *Orchidacearum* iterum offenditur.

Conspectus specierum.

A. Flores per paria vel terna approximata et subverticillata, lobus medius labelli sursum curvatus, caulis florigerus ad 35 cm altus . . . . . 1. *G. Harmandii.*

B. Flores spiraliter dispositi, labelli lobus medius rectus.

a. Spica brevis tri-vel quadriflora, radices solitariae, caulis florigerus 6—13 cm altus . . . . . 2. *G. Thoreliana.*

b. Spica multiflora serius valde elongata, radices 3—4, caulis foliosus 14—20 cm altus . . . . . 3. *G. Godefroyi.*

1. **G. Harmandii** (Baill.) K. Schum. — *Hemiorchis Harmandii* Baill. in Bull. Soc. Linn. Paris I. (1895) 1196. — Herba pro rata validior, radices plures basi infima ellipsoideo-incrassatae tuber prioris anni ellipsoideum haud fibrosum; caulis foliosus haud plane evolutus

*) Gaye in Record bot. surv. India I. ser. n. XIII. 362.

**) In honorem celeberrimi Gagnepain, auctoris familiae sagacissimi atque peritissimi.

basi squamis 3—4 ad 7 cm longis obtusis brevissime apiculatis villosis et ciliolatis instructus. Folia alte vaginata, vaginae tenerrimae strictulae inferius papillosae scabridae et ciliolatae superius glabrae, oblonga brevissime abrupte acuminata et caudata basi acuta infimum multo abbreviatum et ovatum basi rotundatum, prope marginem supra et apice minute pilosula ceterum utrinque glabra 3,5—12 cm longa et 2—4,5 cm lata membranacea sicc. obscure cinereo-viridia. Caulis florigerus 35 cm altus flexuosus puberulus, squamis 3 subspathulatis vel lanceolatis obtusis 3—9 cm longis comitatus. Spica 9—10 cm longa laxa, flores haud congesti libenter ad 2—3 subverticillati, bracteae bracteolaeque 0; ovarium ellipsoideum cinereo-tomentosum 3 mm longum; calyx 1,1—1,2 cm longus tubulosus triente vel quadrante in lobos triangulares ciliolatos acuminatos divisus minus dense indutus puberulus; corollae tubus gracillimus 2 cm longus, lobi oblongi acuti 7 mm metientes; labellum petalis subduplo brevius orbiculare appendicula sursum curvata instructus; staminodia lateralia subsemi-obovata truncata basi torta; filamentum 1,5 cm longum, anthera 4 mm longa connectivi appendicula brevis truncata.

Cambodga: Ohne bestimmten Standort (Godefroy in der Expedition Harmand).

Nota. Statura caulis florigeri eam specierum omnium superat; dispositio verticillata florum huic peculiaris.

2. **G. Thoreliana** (Baill.) K. Schum. — *Hemiorchis Thoreliana* Baill. in Bull. Soc. Linn. Paris I. (1895) 1196. — Herba perennis parva; radices solitariae vel geminatae basi incrassatae; caules minutissime pilosuli graciles 6—13 cm alti e basi incrassata stirpis anni prioris ellipsoidea rudimentis fibrosis vaginarum velata; radicibus parvis verticaliter erectis munitis, vaginae basales 4 breves ovatae obtusae membranaceae pallide virides vel albidae infima extus villosula, sequentes glabrae. Folia 2, vagina a lamina haud discreta, subspathulata caulem involventia obtusa et minutissime apice minute ciliolata 1,5—4 cm longa et explanata 8—11 mm lata membranacea. Spica 1,5—3 cm longa oligantha (tri-vel quadriflora) flore accessorio haud evoluto terminata; bracteae bracteolaeque caducissimae vel 0 haud visae; ovarium ellipsoideum 2 mm longum subtomentosum; calyx 6—7 mm longus tubulosus ultra trientem in lobos 3 triangulares acutos divisus viridis minutissime sub lente puberulus; corollae tubus gracillimus 1,5 cm longus glaber, lobi elliptici naviculiformes 6 mm longi virides; labellum alte trifidum, lobi laterales concavi divergentes late insertum medius anguste linearis truncatus basi auriculis binis glandulosis ellipticis auctum; staminodia lateralia subhelicoideo-torta triente petalis breviora oblonga acuta concava; filamentum 8—10 mm longum canaliculatum erectum, anthera complicata cum connectivi appendicula ovata 1 mm longa 3 mm metiens; stigma oblique truncatum (Fig. 18 *A—C*).

Cochinchina: Ohne bestimmten Standort (Thorel).

3. **G. Godefroyi** (Baill.) K. Schum. — *Hemiorchis Godefroyi* Baill. in Bull. Soc. Linn. Paris I. (1895) 1196. — Herba paulo pro rata validior, radices plures (4—6) basi valde incrassatae; caules e basi stirpis prioris anni dense radicibus obtecta haud manifeste fibrosa oriundi 14—20 cm longi post anthesin accrescentes; vaginae basales 3 laxae 0,5—2 cm longae amplae obtusae apiculatae pallidae superne villosae. Folia 2—3 viridia infima prioribus similia elliptica obtusa at majora superiora interdum lanceolata acuta, membranacea 3—4,5 cm longa imprimis apice villosa et ciliata. Spica 1,5 cm longa dein ad 14 cm elongata rhachis puberula, flores sessiles vel brevissime pedicellati primum congesti dein interrupte dispositi; bracteae non visae; ovarium ellipsoideum 3 mm longum villoso-tomentosum; calyx 10—11 cm longus triente superiore vel altius in lobos anguste triangulares acuminatos divisus membranaceus basi villosus; corollae tubus gracillimus 1,8—1,9 cm longus, lobi oblongi concavi 5 mm longi; labellum paulo brevius alte trilobum, lobi laterales subrhombei, medius anguste linearis apice subdilatatus et emarginatus basi bicallosus; staminodia lateralia prioribus subaequantia obovato-oblonga basi torta; stamen 1 cm longum, anthera 3,5 mm longa, connectivi appendicula brevissima; nectarii glandulae 5 mm longae tenuissime filiformes basi parum incrassatae.

Cambodga: Berge bei La-Khou (Godefroy in Expedition Harmand).

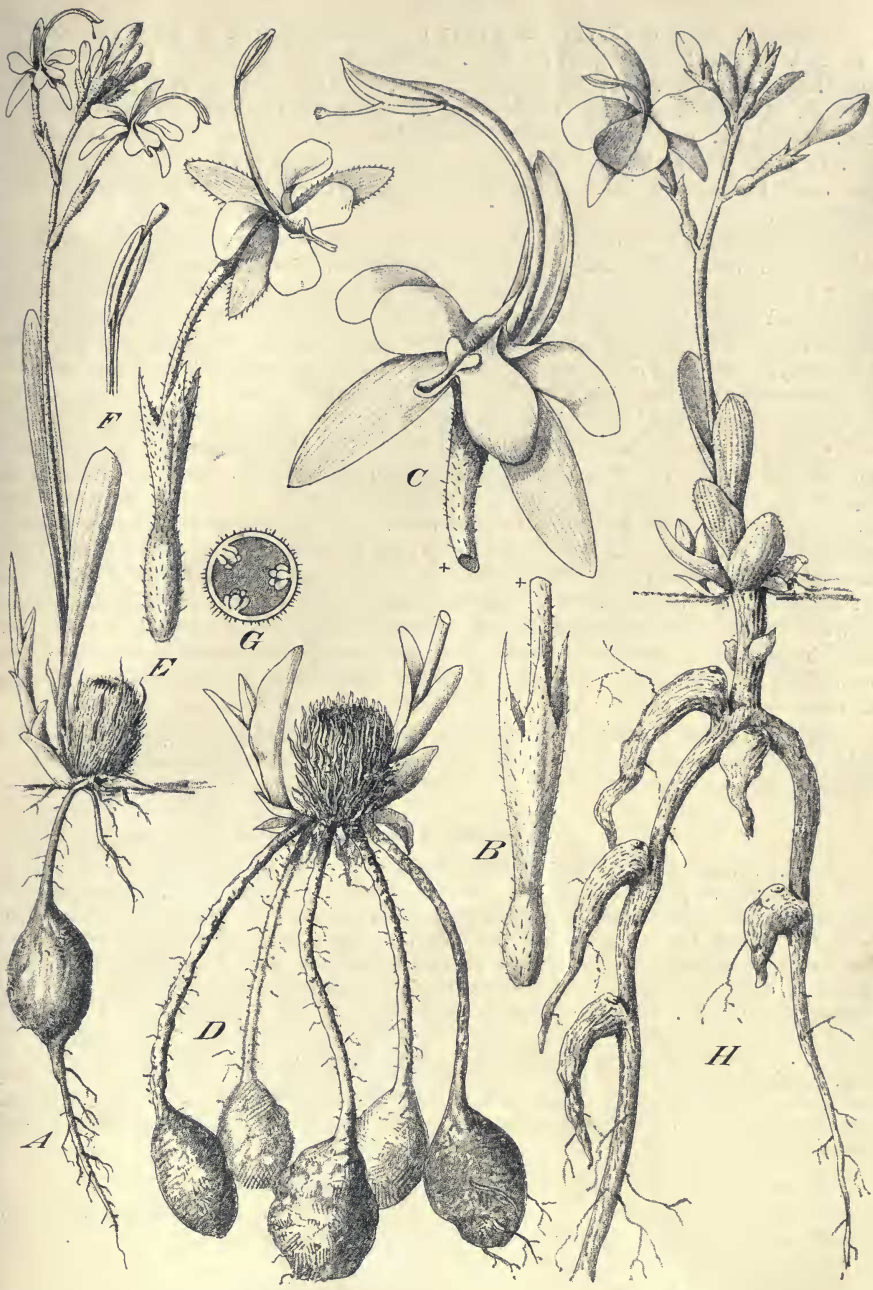

Fig. 18. *A—C Gagnepainia Thorcliana* (Baill.) K. Schum. *A* Caulis florigerus. *B* Calyx cum ovario. *C* Flos. — *D—G G. Godefroyi* (Baill.) K. Schum. *D* Pars caulis inferior. *E* Flos. *F* Anthera. *G* Ovarium transverse sectum. — *H Hemiorchis Pantlingii* Prain. Caulis florigerus.

16. Globba L*).

Globba L. Mant. II. (1771) 143, 1287; Roscoe, Monandr. pl. (1828) t. 111; Smith, Exot. Bot. II. (1804) t. 103, 117; Roxb. Coromandel Pl. III. (1819) t. 229; Wight, Icon. (1862) t. 2001, 2002; Horan. Monogr. (1862) 19; Endl. Gen. (1832) 222; Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. III (1883) 640; A. G. Peters. in Engl. u. Prantl, Pflzfam. II. 6. (1889) 29. — *Manitia* Giseke, Prael. Linn. (1792) 209. — *Hura* Koenig in Retz. Obs. III. (1783) 49. — *Sphaerocarpos* Gmel. Syst. I. (1791) 9. — *Colebrookia* Don apud Lestiboudois in Ann. sc. nat. 2. sér. XVI. (1841) 341. — *Cervtanthera* Lestib. l. c.

Calyx turbinatus vel campanulatus plus minus alte non raro inaequaliter trilobus vel tridentatus, lobus vel dens anticus longior raro bilobus. Corollae tubus gracillimus elongatus; laciniae ovatae vel oblongae, postica vulgo paulo major concava interdum apiculata. Staminodia lateralia his similia petaloidea nunc majora; labellum interdum supra staminodia insertum deflexum integrum emarginatum vel plus minus alte bilobum basi cum filamento in cupulam nectariferam connatum. Filamentum elongatum curvatum; antherae dithecae approximatae, exappendiculatae vel uni- vel bicalcaratae vel utroque latere marginatae connectivo ultra thecas haud vel vix producto. Ovarium uniloculare, placentis parietalibus; ovula plurima anatropa horizontaliter affixa; stilus filiformis, stigma cavo-cylindricum vel cupuliforme margine ciliolatum; nectaria bina filiformia. Fructus globosus vel ellipsoideus, exocarpio membranaceo, irregulariter ruptus vel (ex Roxburgh) ab apice trivalvis. Semina subglobosa arillo lacerato tecta. — Herbae perennes e rhizomate tenui radicibus filiformibus. Caules haud elati interdum inter plantas familiae minores. Folia lanceolata vel oblonga rarius latiora acuminata sessilia vel breviter petiolata. Panicula terminalis raro (et vix pro norma) caules florentes vaginati pone foliosos, rami graciles apice flores paucos raro numerosos (1—10) dense aggregatos vel laxius dipositos cincinnum referentes gerentes; bracteae caducissimae raro persistentes tunc interdum coloratae vel pallidae (vivo prob. albae), inferiores saepius bulbilliferae. Flores albi flavi aurantiaci vel violascentes.

Species 74 Indiam orientalem, Chinam contiguam, Malesiam, insulas Philippinenses et Novam Guineam incolunt; in insula ceylanica deesse videntur; area geographica plurimarum valde angusta.

Systema generis.

Nota. Systemati generis *Globbae* principia divisionis primaria ex appendiculis antherae sumta valde apta se praebuerunt at jam prius proposui sectionem *Careyellae* delere et species in sectionem *Haplantherae* (melius quam *Aplantherae* ut cl. Horaninow scripsit) translocare. Nota differentialis nempe margo angusta antherae vaga et in specie una alterave *Haplantherae* interdum, ut dicunt auctores, pariter invenitur. Itaque mihi tres sunt sectiones: *Haplanthera*, *Ceratanthera* et *Marantella*, calcaribus 0, solitariis vel binis utroque latere antherae insignes. In sectione *Ceratantherae* calcar nunc basi nunc medio nunc apice antherae affixum praebet, relationes quibus ad series conficiendas usus sum. Cl. Gagnepain omnes species seriei *Mediocalcaratarum* in sectionem *Marantellae* duxit, quia ope *Globbae platystachyae* calcari solitario quadrato lacerato et *G. versicolori* calcari subquadrato bilobo insignium transitum ad *Marantellam* construxit. Ipse autem hanc opinionem non secutus sum quia melius videtur has species duas ad *Mediocalcaratas* numero majores trahere quam copiam specierum hujus seriei cum speciebus dualbus laudatis conjungere.

A. Antherae omnino non appendiculatae vel margine angustissimo instructa . . . . . Sectio I. **Haplanthera** Horan.

B. Antherae appendicula solitaria vel geminata vulgo calcarata rarissime subquadrata et lobata utroque latere instructae.

a. Antherae calcari solitario subulato vel triangulari raro quadrato munitae . . . . . Sectio II. **Ceratanthera** (Lestib.) Horan.

*) Ex voce amboinensi galoba, quod Zingiberaceas nuncupat.

α. Antherae calcari basilari pendulo vel horizontali instructae Series I. **Basicalcaratae** K. Schum.
β. Antherae calcari triangulari vel rarissime subquadrato bilobo vel lacerato (*G. versicolor* Smith et *G. platystachya* Bak.) medio latere instructo munitae Series II. **Mediocalcaratae** K. Schum.
γ. Antherae calcari apicali instructae . . Series III. **Apicicalcaratae** K. Schum.

b. Antherae calcari geminato elongato-triangulari vel subulato utroque latere donatae . . . . . Sectio III. **Marantella***) Horan.
α. Bracteae parvae vel majores omnes fertiles vel basales steriles nunquam late imbricatae nec ellipticae vel orbiculares . . . . . Series I. **Laxibracteatae** K. Schum.
β. Bracteae pro rata maximae ellipticae vel orbiculares basales vulgo steriles (excl. *G. rosea* Gagnepain) et bulbilliferae late et dense imbricatae, interdum infimae plus minus remotae, tunc sequentes pariter imbricatae . . Series II. **Marantoideae***) Gagnepain

Sectio I. **Haplanthera** Horan.

*Haplanthera***) (*Aplanthera*) Horan. Monogr. (1862) 19.

Conspectus specierum.

A. Bracteolae pallidae vel virides nec coloratae nec involucrantes, parvae.
a. Alabastri pars superior ut anthera maxima 6—7 mm longa
α. Alabastrum ante anthesin acuminatum minus inflatum 2 mm latum, rami panniculae inferiores 2 cm longi . . 1. *G. macroclada.*
β. Alabastrum ante anthesin acutum inflatum 4 mm latum rami panniculae inferiores 1 cm longi . . . . . 2. *G. Clarkei.*
b. Alabastri pars superior ut anthera brevior.
α. Ovarium verrucosum . . . . . 3. *G. orixensis.*
β. Ovarium glabrum et laeve.
I. Pannicula angustissima subspicata . . . . . 4. *G. sessiliflora.*
II. Pannicula amplior.
1. Folia subtus glabra.
* Folia magna 20 cm longa, labellum majus emarginatum . . . . . 5. *G. racemosa.*
** Folia duplo breviora labellum brevissimum integrum rotundatum . . . . . 6. *G. Wallichii.*
2. Folia subtus plus minus induta.
* Caulis basi bulbosus, folia secus nervum medianum subtus pilis longioribus instructa . . . . 7. *G. bulbosa.*
** Caulis basi aequalis.
† Folia supra strigulosa in nervis majoribus prope basin mollia pannicula erecta . . . . . 8. *G. strigulosa.*
†† Folia supra non strigulosa.
◯ Pannicula brevis 4—6 cm longa, stirpes parvae vix ad 30 cm longae . . . . . 9. *G. uliginosa.*
◯◯ Pannicula longior.
△ Labellum alte bilobum, anthera margine haud appendiculata.

---

*) Hoc nomen valde ineptum quia species in seriem inclusae omnino non habitu vel inflorescentia cum genere *Marantae* sensu hodierno conveniunt.
**) ἁπλῶς = simpliciter.

X Pannicula 15 cm longa, rami inferiores flores 4—6 gerentes, flores pallide flavicantes . . . . . 10. *G. ophioglossa.*

X X Pannicula duplo longior, rami inferiores floribus 2—3, flores lutei 11. *G. Hookeri.*

△△ Labellum emarginatum tantum, folia maxima ad 30 cm longa.

X Rami inferiores panniculae flores 4—6 gerentes, calyx 3 mm longus, labellum corollae lobos aequans, anthera exappendiculata . . . . 12. *G. multiflora.*

X X Rami inferiores panniculae flores 7—9 gerentes, calyx 2 mm longus, labellum corollae lobis longius, anthera marginata . . . . . 13. *G. floribunda.*

B. Bracteae vel bracteolae magnae coloratae foliaceae.

a. Flores dissiti pannicula nutans, stirps parva 13—18 cm alta, folia utrinque tomentosa . . . . . 14. *G. substrigosa.*

b. Flores apice ramorum congesti bracteolis involucrati, stirpes inter majores submetrales, pannicula erecta, folia supra glabra subtus puberula.

α. Flores splendide lutei, bracteolae purpurascenti-nigrae . 15. *G. Andersonii.*

β. Corolla flava, labellum luteum vel violaceo-variegatum, bracteae lilacinae . . . . . 16. *G. arracanensis.*

1. **G. macroclada** Gagnep. in Bull. Soc. bot. France 4. sér. III. (1903) 257. — *G. macranthera* K. Schum. ms. in herb. — Herba habitu propter vaginas haud anguste amplectentes magis flaccida. Vaginae infimae 2 obtusae apiculatae glabrae. Folia stricte sessilia lanceolata vel suboblongo-lanceolata attenuato-acuminata et longe caudata basi acuta supra glabra subtus pilulis vix visibilibus imprimis mediano inspersa, infimum valde abbreviatum et basi rotundatum 2,5—22 cm longa et 0,8—4,5 cm lata; ligula bifida, lobi acuti, glabra 2,5—3 mm longa. Pannicula 9—11 cm longa laxissima glabra; bracteae e cicatricibus parvae caducissimae; flores 5—6 brevissime pedicellati cincinnum 2 cm longum 1—2,5 cm longe pedunculatum referentes; bracteolae pallidae oblongo-ovatae acuminatae 5 mm longae caducae; alabastrum acuminatum (haud rotundatum et apiculatum!) quod in specie ulla non porro pervenit; ovarium 2—2,5 mm longum; calyx turbinatus 6 mm longus bidentatus, dentes acuminati; corollae tubus 1,8 cm longus; labellum maximum fere 2 cm longum; anthera exappendiculata lanceolata acuminata 6 mm longa (!) filamento latiusculo 2 cm longo sustenta. Capsula globosa 8 mm diametro laevis (Fig. 19 *A—B*).

Ost-Himalaya: Ohne bestimmte Standortsangabe (Griffith n. 5639).

Nota. Hanc speciem propter antheram maximam et labellum magnum distinctissimam in herbario lugduno-batavo inveni; Baker eam in Fl. Brit. Ind. silentio praeteriit, forsan eam pro *G. racemosa* Wall. habuit a qua autem notis laudatis valde discrepat.

2. **G. Clarkei** Bak. in Hook. f. Fl. Br. Ind. VI. (1890) 201. — Caulis cum pannicula ad 130 cm altus. Folia sessilia oblongo-lanceolata attenuato-acuminata longe caudata basi acuta utrinque glabra 20 cm longa 6 cm lata. Pannicula angusta elongata ad 30 cm longa, rami inferiores flores 2 vel 3 gerentes, interdum bulbillis instructi; bracteae parvae vix 3—5 mm longae oblongae deciduae; calyx spathaceus ad 8 mm longus fuscescens trilobus, lobis acutis; corollae tubus calycem subtriplo superans; lobi ovati acuti flavi fusco-tincti; labellum ulterioribus longius bilobum, lobi laterales ovato-subulati acuminati; stamen his aequilongum. Capsula laevis (Fig. 19 *D*).

Vorder-Indien: Sikkim-Himalaya, 1000—2400 m ü. M. (Hooker f. et Thomson *Globba* n. 9, Clarke viele Nr., Kurz, King n. 4807); Khasia-Hügel (Hooker f.); Munnipore (Watt).

3. **G. orixensis** Roxb. in Asiat. Research. XI. (1810) 358; Coromandel pl. III. (1819) t. 229; Horan. Monogr. (1862) 19; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 201. — Caulis ad 60 cm altus. Folia sessilia oblongo-lanceolata attenuato-acuminata et caudata utrinque glabra ad 20 cm longa et 3,5 cm lata. Pannicula angusta ad 35 cm longa, rami inferiores flores 2 vel 3 gerentes; bracteae minutae vix 1 cm longae ovatae deciduae; calyx 4 mm longus obiter dentatus; corollae saturate aurantiacae tubus vix duplo calycem superans, lobi lanceolati; labellum ulteriores aequans breviter bifidum, basi fusco-rubro-notatum; stamen . . . . Capsula verrucosa 6—7 mm longa (Fig. 19 *C*).

Vorder-Indien: Sikkim-Himalaya, in der tropischen Region (Hooker f. et Thomson *Globba* n. 15); nördlicher Teil der Küste Circars (Roxburgh).

4. **G. sessiliflora** Sims in Bot. Magaz. t. 1428; Horan. Monogr. (1862) 19) Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 203. — *G. Careyana* Roxb. Hort. beng. (1810; 2; Roscoe, Monandr. pl. (1828) t. 110; Loddiges, Bot. Cab. (1823) t. 691; Horan. Monogr. (1862) 19. — *G. orixensis* Wall. ms. ex p. in Bak. l. c. — *Scitaminea Finlaysoniana* Wall. ms. in Bak. l. c. — Caulis ad 45 cm altus gracilis. Folia sessilia oblongo-lanceolata attenuato-acuminata caudata basi acuta supra glabra subtus ut ligula minute puberula ad 18 cm longa et 6 cm lata. Pannicula anguste pyramidalis ad 15 cm longa; bracteae lanceolatae membranaceae ad 8 mm longae, inferiores lineares longiores bulbillos parvos gerentes; calyx turbinatus tridentatus ad 8 mm longus; corollae flavae tubus 18 mm longus, lobi oblongi, dorsalis alte concavus; staminodia lateralia linearia acuta 8 mm longa; labellum oblongo-lineare bifidum 10 mm metiens flavum; stamen 2,0 cm longum. Capsula verrucosa, 7 mm diametro.

Hinter-Indien: Birma, bei Pegu (Carey).

Nota. Examinatione accuratissima notam laudatam characteristicam sectionis *Careyellae* i. e. marginem angustum circum antheram omnino non inveni, quomodo ut hanc plantam et affines in sectionem *Haplantherae* transposuerim. Jam in monographia Zingiberacearum Malesiae sectionem ulteriorem silentio praetermisi. Eodem tempore etiam cl. Ridley species quasdam sectionis *Careyellae* in *Aplanthera* tractavit.

5. **G. racemosa** Smith, Exot. Bot. II. (1804) 115 t. 117; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 201; Horan. Monogr. (1862) 20. — *G. orixensis* Wall. in Bak. l. c., non Roxb. — Caulis ad 60 cm altus. Folia sessilia oblongo-lanceolata attenuato-acuminata et subcaudata basi acuta utrinque glabra vel subtus praecipue in mediano puberula ad 20 cm longa et 3,5 cm lata. Pannicula angusta ad 33 cm longa, rami inferiores flores 2—3 gerentes, rhachis glabra; bracteae deciduae; calyx turbinatus breviter lobatus flavidus ad 6 mm longus; corollae splendide luteae tubus duplo vel triplo longior, lobi ovati aequilongi reflexi; labellum paulo longius breviter bifidum; stamen ad 1,7 cm longum, anthera ovato-oblonga acuminata. Capsula laevis 1,2 cm longa ellipsoidea.

Vorder-Indien: Centraler und östlicher Himalaya, in Kumaon bis 2300 m ü. M. (Wallich n. 6535 B. G. H.).

Nota. Nomen specificum cum indole inflorescentiae non quadrat. Flores plurimi post anthesin delabuntur itaque nunquam capsulas maturas vidi; an diclinia perfecta exstet non satis notum; at certe flores infimi ovarium dilatatum immediate post anthesin offerunt granulata superficie quod forsan ad differentiam generum monstrat.

6. **G. Wallichii** Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 202; Ridley in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 89. — *G. pendula* Wall. msc. in Bak. l. c., non Roxb. — Caulis gracilis et tenuior ad 60 cm altus. Folia sessilia lanceolata attenuato-acuminata basi acuta ad 11 cm tantum longa et 3,7 cm lata utrinque tenuiter puberula, vagina hispida. Pannicula elongata laxa ad 33 cm longa, rami inferiores flores 1—2 vel plures aggregatos gerentes, bulbilli pauci vel 0; bracteae minutissimae lanceolatae deciduae; calyx campanulatus inaequaliter lobulatus viridis vix 2 mm longus; corollae pallide flavae tubus duplo vel triplo hunc superans, lobi tubo duplo breviores ovati reflexi, dorsalis concavus; staminodia lateralia lineari-oblonga 5 mm longa; labellum altius insertum breve integrum flavum macula fusca notatum; filamentum flavum 1,8 cm longum. Capsula laevis 4 mm diametro.

Fig. 49. *A*, *B Globba macroclada* Gagnep. *A* Pars florum. *B* Fructus. — *C G. orixensis* Roxb. Inflorescentiae pars. — *D G. Clarkei* Bak. Inflorescentiae pars. — *E G. Andersonii* Bak. Inflorescentia specialis. — *F G. leucantha* Miq. Inflorescentia specialis. — *G G. colpicola* K. Schum. Florum par. — *H*, *J G. heterobractea* K. Schum. *H* Inflorescentia. *J* Ovarium transverse sectum. — *K G. marantina* L. Inflorescentia. — *L G. ectobolos* K. Schum. Pars caulis media cum bulbillo.

Halbinsel Malakka: Insel Penang (Wallich n. 6533); Ufer am Moniot's Weg (Ridley).

7. **G. bulbosa** Gagnepain in Bull. Soc. bot. France 4. sér. I. (1901) 202. — Herba pro rata alta, caules metrales basi subgloboso-inflati, bulbus 1,5—2 cm diametro. Vaginae infimae 4 obtusae apiculatae margine superiore ciliolatae. Folia sessilia, brevissime vel breviter (ad summum 5 mm) petiolata oblongo-lanceolata vel summa lanceolata acuminata caudata basi acuta supra glabra margine superiore ciliolata et acumine pilosula subtus nervo mediano pilis longiusculis laxis inspersa concolora 9—16 cm longa et 1—3,8 cm lata; ligulae 1,5 mm longae ciliolatae. Pannicula elongata 15—25 cm longa erecta strictiuscula, rami inter se remoti; flores lutei subsessiles pauci (2—3) usque ad 1,5 cm longe pedunculati agglomerati; bracteae steriles 0,-fertiles ovatae acutae 1—2 mm longae; ovarium glabrum laeve; calyx turbinatus 4—5 mm longus denticulatus; corollae tubus 10 mm longus, lobi 5 mm metientes; staminodia lateralia lanceolata acuta lobos aequantia; labellum obcuneatum alte emarginatum 7 mm longum; filamentum 10—12 mm longum, anthera 4 mm longa.

China: Provinz Kwei-tschou, auf dem Kollegienberg bei Kwi-yang, in der Schlucht von Yang-pa (Emile Bodinier, blühend am 20. Juli 1898, sparsam).

Nota. Haec species *G. Wallichii* Bak. haud absimilis at hirsutie et imprimis caule basi bulboso diversa.

8. **G. strigulosa** K. Schum. n. sp. — Caulis 75 cm altus gracilis. Folia sessilia lanceolata attenuato-acuminata caudata basi acuta ad 22 cm longa et 5 cm lata supra pilis strigulosis in nervis majoribus inspersa secus nervum medianum et prope basin subvillosa mollia. Pannicula laxa erecta ad 20 cm longa, rami inferiores vix 2 cm longi; bracteae minutae 1 mm longae caducae; calyx cylindricus breviter trilobus, lobis acutis; corollae flavae tubus 2,4 cm longus, lobi oblongi 7 mm metientes; staminodia lateralia lanceolata 8 mm longa; labellum cuneatum apice bilobum 12 mm longum; filamentum 3 cm longum. Capsula ellipsoidea 1,2 cm longa viridis exocarpio membranaceo; semina angulata 2 mm diametro arillo albo cincta.

China: Szemao-Wald auf Bergen 1600 m ü. M. (Henry n. 12550).

Nota. Indumento foliorum peculiari a speciebus affinibus differt.

9. **G. uliginosa** Miq. Fl. Ind. bat. Suppl. (1860) 613; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 203; K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 329; Ridley in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 90. — Caulis ad 60 cm altus. Folia sessilia lanceolata attenuato-acuminata, vaginae inferiores rubro-maculatae omnes ad marginem hirsutae, ad 6 cm longa et 1,5 cm lata supra pilis in nervis majoribus inspersa subtus pubescentia. Pannicula angusta, rami vix 1 cm longi apice biflori, bracteae oblongae obtusae virides deciduae; calyx 3 mm longus ad medium in lobos triangulares acutos divisus; corollae aurantiacae tubus ad 6 mm longus, lobi elliptici obtusi; staminodia lateralia oblonga obtusa, labellum angustum breviter bilobum, lobi lineares obtusi aurantiaci basi nigro-notati; stamen 8 mm longum.

Halbinsel Malakka: Insel Penang, Singapore, Malakka (Ridley).

Malesien: Insel Bangka auf Sumpfboden in einem Pandanus-Walde (Amand, blühend im Juli).

Nota. Folia brevia hanc speciem facile dignoscere sinunt. Cl. Ridley in ea formam abnormalem *H. panicoides* Miq. suspicavit quod mihi haud verisimile videtur. Idem caules florentes haud foliosos vaginis solis amictos prope Singapore observavit, relatio gravis quae *G. aphyllam* Miq. in hanc notam conditam singulariter perlustrat. Probabiliter haec species infirma nil nisi stirpem florentem speciei supra descriptae refert.

10. **G. ophioglossa** Wight, Icon. (1853) t. 2002; Horan. Monogr. (1862) 19; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 202. — *G. orixensis* Wall. ms. ex p. in Bak. l. c., non Roxb. — *Alpinia (?) missionis* Wall. ms. in Bak. l. c. — Caulis ad 75 cm altus. Folia sessilia lanceolata attenuato-acuminata et longe caudata basi acuta ad 27 cm longa et 6 cm lata supra glabra subtus puberula. Pannicula angusta ad 15 cm longa, rami inferiores flores 4—6 laxos gerentes, infimi pauci bulbillis deflexis instructi;

bracteae parvae ovatae acutae deciduae; calyx 3 mm longus pallide viridis, dentes late ovati; corollae pallide flavae tubus calycem triplo superans, lobi ovati acuti; staminodia lanceolata his longiora; labellum lobos duplo superans alte bifidum. Capsula laevis globosa 10 mm diametro.

Vorder-Indien: Küste Malabar, bei Travancore (Heyne); Anamally-Hügel bei Paulghautcherry (Wight, Jerdon); bei Cochin (Gamble); Landschaft Behar, am Parasnath bei 800 m ü. M. (Vicary, C. B. Clarke).

11. **G. Hookeri** C. B. Clarke ms. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 202. — Caulis robustior ad 80 cm altus. Folia sessilia oblonga vel oblongo-lanceolata acuminata longe caudata basi late acuta supra glabra subtus praecipue in mediano minute puberula ad 27 cm longa et 10 cm lata; ligula ciliolata. Pannicula floribunda angusta ultra 30 cm longa, rami inferiores flores multos (ad 6) gerentes superne interdum gemma elongata densa ad 13 mm longa muniti; bracteae parvae oblongo-obovatae vix 8 mm longae deciduae, rhachis puberula; calyx trilobus 7 mm longus; corollae splendide flavae tubus 1,5 cm longus, lobi aequales ovati acuti; staminodia lateralia his aequilonga et similia; labellum paulo longius bifidum. Capsula laevis.

Vorder-Indien: Sikkim-Himalaya bei 1000—1600 m ü. M. (Hooker f. *Globba* n. 10); Naga-Hügel bei 1400 m ü. M. (C. B. Clarke).

12. **G. multiflora** Wall. ms. apud Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 202. — *G. velutina* Wall. in Voigt, Hort. suburb. calc. (1849) 573 (nom. nudum). — Caulis ad 60 cm altus. Folia oblongo-lanceolata attenuato-acuminata caudata ad 30 cm longa et 7 cm lata supra glabra subtus puberula. Pannicula ad 30 cm longa angusta, rami inferiores 4—6-flori, rhachis pubescens; bracteae lanceolatae deciduae, inferiores bulbilliferae; calyx ad 3 mm longus; corollae flavae tubus triplo longior; lobi ovati 3 mm longi; staminodia lateralia et labellum hos aequantia, ulterius breviter bilobum; stamen 1,6 cm longum. Capsula laevis.

Vorder und Hinter-Indien: Vom Sikkim-Himalaya über die Khasia-Hügel bis Munnipore (Wallich n. 6537).

13. **G. floribunda** Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 203; Ridley in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 90. — Caulis ad 60 cm altus. Folia sessilia oblonga attenuato-acuminata caudata basi acuta 20—30 cm longa et 5—6 cm lata pubescentia. Pannicula ad 20 cm longa, rhachis pubescens, rami patentes apice ad 8-flori; bracteae lanceolatae deciduae; calyx 2 mm longus; corollae pallide flavae tubus . . . . . ; lobi oblongi acuti 3 mm longi; staminodia lateralia vix hos superantia; labellum . . . . emarginatum. Capsula laevis glabra.

Halbinsel Malakka: Im Gebiet von Johore (King).

Nota. Cl. Ridley descriptionem auctoris tantum reiteravit, exemplum ullum nec in herbario Kinglano vidit nec plantam loco laudato invenit.

14. **G. substrigosa** King msc. apud Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 202. — Caulis humilis haud gracilis ad 20 cm tantum altus. Folia pauca sessilia oblongo-lanceolata caudata basi acuta ad 13 cm longa et 3 cm lata utrinque puberula. Pannicula ad 6 cm longa laxa, rhachis pubescens, bracteae bulbillos haud foventes oblanceolato-oblongae foliaceae pubescentes persistentes, rami pauciflori, inferiores breves divaricati vel reflexi; calyx 3 mm longus; corollae flavae tubus 1,5 cm longus; lobi ovati 6 mm longi; staminodia lateralia . . . .; labellum . . . . Capsula globosa 7 mm diametro laevis pubescens.

Hinter-Indien: Tenasserim (Gallatly n. 1028).

15. **G. Andersonii** C. B. Clarke msc. apud Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 202. — Caulis gracilis ad 60 cm altus forsan ultra. Folia sessilia lanceolata attenuato-acuminata caudata basi acuta herbacea supra glabra subtus ut vagina ligulaque brevis truncata minute puberula ad 30 cm longa et 6,5 cm lata. Pannicula laxa ad 20 cm longa, rhachis puberula; bracteae ramos suffulcientes lanceolatae ad 7 cm longae, florentes flores 7 foventes prob. violaceae exteriores 3 majores 10 mm diametro

orbiculares involucrum efformantes; calyx turbinatus oblique truncatus viridis; corollae tubus splendide luteus 1,5—2 cm longus; lobus dorsalis cucullatus 5 mm longus; staminodia lateralia ovata acuta 4 mm longa; labellum angustum ad medium bifidum 8 mm longum; stamen 2,0 cm longum. Capsula muricata 8 mm diametro (Fig. 19 *E*).

Vorder-Indien: Sikkim-Himalaya, bei Pankabare, 600 m ü. M. (Anderson n. 1277, blühend im Juli), bei 500—800 m ü. M. (Hooker f. und Thomson n. 12, Clarke, Gamble, King).

Nota. In exemplario quodam hujus speciei metamorphiam maxime memorabilem labelli in stamen polliniferum observavi. Hoc organum primo visu figuram alienam non obtulit nisi pars apicalis horizontaliter expansa paulo crassior fuit. Ope microscopii autem inveni, hanc partem thecas duas pollinis granulis impletas portasse; ulteriora a polline normali haud diversa se praebuerunt. Cl. Baker hanc speciem propter bracteas ampliatas maxime insignem cum *G. racemosa* Smith comparavit quod minus ineptum videtur quia haec bracteis persistentibus coloratis caret.

16. **G. arracanensis** Kurz in Journ. Asiat. Soc. Bengal XXXIX. (2) (1870) 83; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 203. — Caulis ad 60 cm altus. Folia oblongo-lanceolata attenuato-acuminata caudata supra glabra subtus minute puberula ad 20 cm longa et 5—6 cm lata. Pannicula brevis ad 8 cm longa subsessilis, ramis divaricantibus; bracteae late ovatae 8 mm diametro obtusae membranaceae lilacinae, flores ab iis involucrati; calyx glaber 4 mm longus; corollae tubus albidus brevis, lobi ovati lilacini; staminodia lateralia obovato-oblonga lilacina; labellum oblongum alte bifidum flavum nunc lilacino-tinctum. Capsula laevis.

Hinter-Indien: Arracan, Wälder, auf niedrigen Sandsteinhügeln, sehr häufig in dem gemischten Walde der niederen Hügel im Kolodyna-Thale (Kurz.)

Sectio II. **Ceratanthera** (Lestiboud.) Horan. Monogr. (1862) 20.

Series I. **Basicalcaratae** K. Schum. n. ser.

Conspectus specierum.

A. Bracteae mox deciduae.
  a. Calcaria brevissima auriculiformia, vaginae infimae 8, folia sicc. obscura prob. colorata . . . . . 17. *G. polyphylla.*
  b. Calcaria elongata subulata.
    α. Folia utrinque strigosa vel scabra, pannicula angustata horizontalis, flores albi vel violacei . . . . . 18. *G. violacea.*
    β. Folia nunquam scabra glabra vel puberula
      I. Folia longe caudata cauda torsa, calcaria sursum curvata, folia glabra . . . . . 19. *G. urophylla.*
      II. Folia caudata at cauda plana.
        1. Calcaria horizontalia brevia, folia subtus puberula vel subtomentosa haud mollia . . . . . 20. *G. maculata.*
        2. Calcaria pendula.
          * Pannicula brevis erecta, folia ad 11 cm longa et 2,5 cm lata, folia glabra . . . . . 21. *G. panicoides.*
          ** Pannicula longissima pendula, folia duplo majora subtus subtomentosa mollia. . . . . 22. *G. pendula.*

B. Bracteae vel bracteolae saltem diutius persistentes.
  a. Bracteae lineares 6 mm longae, folia argenteo-variegata, pannicula elongata 26—30 cm longa, calcaria incurvata . . . 23. *G. albiflora.*
  b. Bracteae oblongae vel ellipticae vulgo minores.
    α. Pannicula brevis laxa ad 7 cm longa, anthera brevis 2,5 mm longa. . . . . 24. *G. brachyanthera.*
    β. Pannicula longior, anthera major.
      I. Folia subtus purpurea, labellum emarginatum vel bilobum album.

1. Bracteolae persistentes 6 mm longae, flores condensati, rhachis viridis . . . . . 25. *G. bracteolata.*
2. Bracteolae demum caducae 3 mm longae, flores magis remoti, rhachis alba . . . . . 26. *G. leucantha.*

II. Folia subtus viridia, labellum integrum album macula violacea notatum . . . . . 27. *G. elegans.*

Incertae sedis . . . . . 28. *G. ciliata.*

17. **G. polyphylla** K. Schum. n. sp. — Herba perennis modice valida habitu propter vaginas omnino non amplectentes flaccidissima, caules 50—60 cm alti. Vaginae infimae 7—8 (plurimae generis) obtusae apiculatae minute ciliolatae summae laminula brevissima instructae complicatae obscurae. Folia omnia quoque summum sessilia lanceolata vel oblongo-lanceolata acuminata et caudata basi acuta utrinque glaberrima 12—20 cm longa et 3,5—4,5 cm lata; ligula vix 1 mm longa rotundata ciliolata. Pannicula brevis laxa 4—5 cm longa vagina apice longiuscule apiculata remota comitata glabra; bracteae vix 3 mm longae probabiliter albae ovatae acuminatae caducae; flores pauci 2—3 brevissime pedicellati aggregati pedunculo glabro 5 mm longo sustenti; ovarium glabrum 1,5 mm diametro; calyx subclavatus inaequaliter tridentatus; corollae tubus 1,2 cm longus, lobi ut staminodia lateralia acuta 5 mm longi; labellum breviter bilobum; filamentum 2,5 cm longum, anthera 3 mm longa basi calcaribus brevibus auriculiformibus instructa.

Borneo: Auf dem Berge Gunung Praraeng (Korthals).

Nota. Haec species tam vaginis inusitato multis quam imprimis anthera basi biauriculata potius quam calcarata insignis.

18. **G. violacea** Ridl. in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 97. — Caulis ad 60 cm altus. Folia oblongo-lanceolata attenuato-acuminata caudata ut vagina utrinque strigosa ad 25 cm longa et 5 cm lata supra obscure viridia subtus pallidiora. Pannicula 15 cm longa rami horizontales stricti divaricati 1 cm longi; bracteae ovato-lanceolatae albae persistentes parvae; calyx 5 mm longus tridentatus eburneus; corollae tubus priorem aequans, lobi ovati albi vel violacei; staminodia longiora et angustiora violacea 6 mm longa; labellum angustum lineare bilobum violaceum vel album basi macula obscura notatum apice flavidum; anthera violacea, calcaria linearia. Capsula laevis alba globosa; semina ovoidea rostrata castanea.

Hinter-Indien: Halbinsel Malakka verbreitet, in Johore und Selangor, Perak (Ridley); Selangor, bei Bukit Hitam (Kelsall); Ipoh (Curtis n. 3316); am Gunong Inas (Wray n. 4164).

Nota. *G. leucanthae* Miq. affinis at corollae tubo breviore et labello multo angustiore distincta; color floris ab albo in violaceum variat.

19. **G. urophylla** K. Schum. n. sp. — Herba perennis elatior, habitu propter vaginas haud amplectentes flaccida; caules 75—80 cm alti. Vaginae infimae 5 obtusae apiculatae ciliolatae. Folia lanceolata vel oblongo-lanceolata acuminata et cauda longa torsa terminata basi acuta tenerrime membranacea et sicc. collapsa utrinque glabra 7—20 cm longa et 3—6,5 cm lata; ligula 1—1,5 mm longa ciliolata. Pannicula 15 cm longa laxa glabra; bracteae lanceolatae parvae 3—4 mm longae caducissimae; flores 2—3 sessiles vel breviter pedicellati cincinnum brevem 0,8—1,5 cm longe pedunculatum efformantes; ovarium globosum 1,5 mm longum; calyx clavatus inaequaliter tridentatus 4,5 mm longus; corolla . . . .; labellum bilobum; filamentum . . . .; anthera 3 mm longa utroque latere calcari sursum curvato instructa.

Molukken: Ohne bestimmte Standortsangabe (de Vries und Teysmann).

Nota. Folia cauda longa torsa instructa huic speciei peculiaria.

20. **G. maculata** Blume, Enum. pl. Javae (1827) 65; Miq. Fl. Ind. bat. III. (1859) 592; K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 329. — Herba perennis modice valida, caules propter vaginas angustas haud amplectentes flaccidi 45—55 cm alti. Vaginae infimae 5—6 obtusae apiculatae ciliolatae. Folia omnia breviter (ad 3mm longe)

petiolata oblongo-lanceolata attenuato-acuminata et caudata supra pilulis minutis inspersa subtus sub lente puberula vel subtomentosa et submollia 11—16 cm longa et 2,5—3,5 cm lata; ligula 1—1,5 mm longa obtusa ciliolata; vaginae inferiores rubro-maculatae. Pannicula pro rata brevis 6 cm longa laxa gracilis non raro flexuosa vel curvata (sicc. quidem); flores vulgo 2 congesti sessiles pedunculo 0,2—1,3 cm longo sustenti; bracteae parvae ellipticae pallidae caducissimae vix 3 mm longae; bracteolae similes; ovarium 1,5 mm longum glabrum laeve; calyx 3 mm longus inaequaliter tridentatus; corolla . . .; staminodia lateralia . . .; labellum alte bilobum; anthera 3—3,5 mm longa basi breviter calcarata.

Java: In Bergwäldern bei Harriang (van Hasselt); Gunung Endut (Warburg, blühend im November 1886).

21. **G. panicoides** Miq. Fl. Ind. bat. Suppl. (1860) 614; K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 329; Ridl. in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 91. — *G. Kingii* et *stenothyrsa* Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 204. — Caulis ad 60 cm altus. Folia sessilia lanceolata attenuato-acuminata, vaginae inferiores rubro-notatae margine plus minus pilosae, glabra ad 11 cm longa et 2,5 cm lata (sc. Ridley jam majora). Pannicula angusta ad 8 cm longa vel ultra, rami vulgo breves ad 5-flori; bracteae lanceolatae virides deciduae; calyx subinaequaliter tridentatus ad 3 mm longus aurantiacus; corollae aurantiacae tubus 1 cm longus; lobi oblongi obtusi 3 mm longi; staminodia paulo longiora concolora; labellum oblongum bilobum aurantiacum basi fusco-notatum; anthera basi calcarata, filamentum 2 cm longum. Capsula globosa 6 mm diametro.

Hinter-Indien: Halbinsel Malakka, in feuchten Wäldern sehr häufig; haliya utan (wilder Ingwer) der Eingeborenen, sonst auch meroyan tingal, meroyan b'rchoch, pua birah, bunya lidah munta, haliya k'ra genannt. — Malesien: Auf Sumatra, im Innern der Provinz Padang, bei Lubu Sampiet (Teysmann n. 2039, balangkian der Eingeborenen).

Nota. Incolae radicibus subaromaticis vulgo in febres et dolores rheumaticos utuntur.

22. **G. pendula** Roxb. in Asiat. Research. XI. (1810) 359; Coromandel Pl. III. (1819) t. 228; Horan. Monogr. (1862) 20; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 205. — *G. multiflora* Wall. ms. ex p. in Bak. l. c. — *G. maculata* Blume, Enum. pl. Javae (1827) 65; K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 329. — Caulis metralis vel ultra. Folia breviter petiolata suboblongo-lanceolata acuminata basi acuta ad 20 cm longa et 5 cm lata vel ultra, vagina et ligula puberula. Pannicula amplissima ad 40 cm longa haud ubique pendula, rami inferiores ad 2 cm longi divaricati; bracteae virides oblongo-lanceolatae ad 8 mm longae deciduae; calyx trilobulatus, lobis acutis, 6 mm longus; corollae viridi-flavae tubus 1,3 cm longus, lobi oblongi obtusi 4 mm longi; staminodia lateralia his aequilonga oblonga obtusa; labellum 1 cm longum angustum bilobum aurantiacum macula castanea notatum; filamentum 1,2 cm longum, calcaria anthera longiora subulata curvata.

Hinter-Indien: Tavoy, Tenasserim (Roxburgh, Wallich n. 6537B); Insel Penang, Halbinsel Malakka.

Nota. Jam cl. Baker adnotavit, hanc speciem cum *G. maculata* Blume congruisse. Ulterior e speciebus pluribus commixta se praebet; typus autem re vera cum *G. pendula* Roxb. conjungendus esse videtur.

23. **G. albiflora** Ridl. in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 96. — Caulis submetralis. Folia sessilia lanceolata attenuato-acuminata caudata ad 10 cm longa et 2,3 cm lata statu juvenili secundum medianum argenteo-variegata. Pannicula ad 25 cm longa angusta, rami inferiores divaricantes ad 2,3 cm longi uni- vel biflori; bracteae lineares obtusae persistentes 7 mm longae; calyx 5 mm longus breviter trilobus; corollae albae tubus 1,2 cm longus, lobi ovati; staminodia oblongo-linearia paulo longiora; labellum breviter obcuneatum bilobum, lobi divaricati; filamentum 1,7 cm longum, calcaria basalia antheram superantia subulata falcata sursum directa.

Hinter-Indien: Halbinsel Malakka, auf dem Government-Hügel (Curtis n. 285).

24. **G. brachyanthera** K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 329. — Herba perennis erecta gracilis habitu specierum quarundam *Aneilematis*. Vaginae infimae obtusae glabrae. Folia stricte sessilia oblongo-lanceolata vel lanceolata acuminata vix caudata basi acuta utrinque glabra vel subtus puberula, infima reducta exigua basi rotundata, 2,5—10 cm longa et 1,5—2 cm lata sicc. pallide ferruginea supra magis in olivaceum vergentia; ligula 1 mm longa inaequaliter biloba glabra. Pannicula brevis 4—5 cm tantum longa pyramidalis laxa; flores 4—5 subsessiles distantes pedunculo 1—1,5 cm longo sustenti; bracteae et bracteolae ovatae acutae diutius persistentes 2,5—3 mm longae; ovarium globosum glabrum; calyx parvus 2,5—3 mm longus turbinatus aequaliter tridentatus glaber; anthera brevis vix 1,5 mm longa basi utroque latere calcari subulato instructa. Capsula globosa 4—5 mm diametro.

Borneo: Ohne bestimmte Standortsangabe (Korthals); Radschât von Sarawak, bei Kutsching (Beccari, Pl. Borneense n. 38, blühend im Juni 1865).

Nota. Inflorescentia brevi et anthera ambitu orbiculari haec species imprimis distincta.

25. **G. bracteolata** Wall. ex Voigt, Hort. suburb. calcutt. (1849) 573 (nomen nudum); Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 204. — Caulis ad 40 cm altus. Folia breviter petiolata lanceolata vel oblongo-lanceolata attenuato-acuminata subcaudata basi angustata brevius acuta supra viridia subtus purpurascentia ad 9 cm longa et 2,5 cm lata. Pannicula nutans densiuscula ad 4 cm (sec. cl. Baker ad 9 cm) longa, rami inferiores divaricantes ad 2 cm longi 3—4-flori, rhachis puberula; bracteae obovatae vel oblongae luteae persistentes, illae prope flores breviores ad 8 mm longae; calyx tridentatus ad 2 mm longus; corollae splendide luteae tubus 8 mm longus, lobi reflexi 3 mm longi; staminodia lateralia paulo longiora similia; labellum angustum emarginatum macula rubra basi notata; filamentum flavum ad 1,8 cm longum, calcaria longa curvata.

Hinter-Indien: Bei Tavoy (Wallich n. 6536 D); Tenasserim (Helfer); Ober-Birma bis zu 1300 m (King).

Nota. Cl. Baker monuit hanc speciem bulbillis in bracteis inferioribus caruisse; exemplaria a cl. Helfer in Tenasserim collecta optime diagnosi respondentia bulbillos autem obtulerunt. Hic character autem minus essentialis ut jam cl. King locis pluribus indicavit; species plures ei nunc bulbillos monstraverunt, nunc non.

26. **G. leucantha** Miq. Fl. Ind. bat. Suppl. (1860) 612; K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 329; Ridley in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 95. — *G. pallidiflora* Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1899) 204. — Caulis ad 60 cm longus vel infra; radicibus filipendulis. Folia breviter petiolata vel subsessilia oblongo-lanceolata attenuato-acuminata subcaudata, vaginae pubescentes margine ciliolatae, supra glabra viridia subtus minutissime puberula purpurea ad 18 cm longa et 6 cm lata. Pannicula laxa, rami inferiores ad 4 cm longi divaricati 3-flori, ad 15 cm longa eburneo-alba; bracteae ovatae albae deciduae; calyx 5 mm longus albus tridentatus; corollae tubus 1 cm longus, lobi 5 mm longi oblongi; staminodia lateralia paulo angustiora et paulo longiora; labellum breviter oblongum subbilobum album vel basi macula purpureo-fusca notatum; stamen 2 cm longum, anthera basi anguste calcarata. Capsula globosa laevissima viridis (Fig. 19 *F*).

Hinter-Indien: An ziemlich trockenen Stellen der Gehölze, auf Felsen der Halbinsel Malakka z. B. bei Singapore häufig (Ridley).

Malesien: Sumatra, Provinz Padang, bei Lubualang (Teysmann n. 2035).

Nota. Cl. Ridley etiam de hac specie retulit, caules floriferos absque foliis vaginis solis instructos interdum provenisse. Propter inflorescentiae partem majorem eburneo-coloratam adspectum gratum praebet; interdum bracteae infimae panniculas veras procreant.

27. **G. elegans** Ridl. in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 96. — Caulis ad 30 cm altus vel paulo ultra. Folia sessilia lanceolata attenuato-acuminata, vagina hirsuta, ad 12 cm longa et 3 cm lata supra glabra subtus pubescentia. Pannicula angusta, rami inferiores divaricantes 1,2 cm longi pauciflori; bracteae lanceolatae 3 mm longae virides persistentes; calyx 6 mm longus inaequaliter trilobus, lobi acuti; corollae albae

tubus ad 8 mm longus, lobi oblongi obtusi 5 mm longi; staminodia similia; labellum oblongum obtusum album macula violacea notatum; filamentum 1 cm longum; calcaria basalia linearia sursum curvata. Capsula globosa laevis 6 mm diametro.

Halbinsel Malakka: In Wäldern bei Bruas und Gunong Tungul (Ridley n. 8392).

Nota. Haec species *G. albiflorae* Ridl. affinis at foliis minoribus subglabris, labello integro et aliter colorato optime ab ea distat.

28. **G. ciliata** Jack, Malay. Miscell. II. (1828) 361; Miq. Fl. Ind. bat. III. (1859) 592; Hook. in Journ. Bot. I. (1834) 361. — Herba gracilis 30—60 cm alta, caules basin versus purpureo-maculati. Folia subsessilia ovato-lanceolata acuminata basi rotundata supra pilis secus nervos inspersa subtus sub lente valida papillosa 9 cm longa; vaginae glabrae striatae ciliatae; ligula brevis bifida. Pannicula suberecta laxa divaricata subrigida; flores plures cincinnum manifestum referentes; bracteae lanceolatae; ovarium . . .; calyx trilobus; corollae aurantiacae tubus gracilis; labellum emarginatum macula purpurea notatum; anthera calcaribus binis basalibus recurvatis instructa.

Sumatra: Auf feuchten Stellen an den Abhängen der Hügel und in Wäldern der meisten Teile der Insel (Jack).

Nota. Plantam non vidi, diagnosin ex Hook. Journ. of Bot. excerpsi.

Series II. **Mediocalcaratae** K. Schum. n. ser.

A. Folia pauca parva vix ultra 3 cm longa et 1,3 cm lata utrinque pubescentia . . . . . 29. *G. subscaposa.*

B. Folia plura majora.

a. Ovarium cylindricum elongatum jam sub anthesi maximum generis (6 mm longum), capsula 2 cm metiens.

α. Calcaria anthera triangularia integra . . . . . 30. *G. macrocarpa.*

β. Calcaria antherae subquadrata biloba . . . . . 31. *G. versicolor.*

b. Ovarium brevius.

α. Calcaria antherae subquadrata lacerata, pannicula latissima 32. *G. platystachya.*

β. Calcaria antherae triangularia integerrima.

I. Folia angusta nunquam ultra 2 cm lata vulgo angustiora.

1. Folia brevia i. e. haud ultra 9 cm longa.

* Folia basi rotundata subglabra hinc inde pilulo inspersa . . . . . 33. *G. brevifolia.*

** Folia basi acuta subtus conspicue puberula . . 34. *G. gracilis.*

2. Folia elongata duplo et ultra longiora.

* Bracteae pallidae diutius persistentes, folia 6—7 linearia . . . . . 35. *G. campsophylla.*

** Bracteae caducissimae, folia plura ad 9 elongato-lanceolata . . . . . 36. *G. parviflora.*

II. Folia latiora ultra 2 cm lata.

1. Folia utrinque glabra.

* Folia supra argenteo-taeniata, pannicula laxa 14 cm longa, labellum alte bilobum . . . . . 37. *G. calophylla.*

** Folia concolora.

† Pannicula condensata, labellum integrum . . 38. *G. malaccensis.*

†† Pannicula expansa, labellum breviter bipartitum 39. *G. pyramidata.*

2. Folia subtus vel utrinque puberula vel subtomentosa.

* Labellum integrum . . . . . 40. *G. integra.*

** Labellum emarginatum . . . . . 41. *G. montana.*

29. **G. subscaposa** Coll. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVIII. (1890) 135; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 204. — Caulis vix ultra 30 cm altus. Folia

parva pauca vix ultra 3,5 cm longa et 1,3 cm lata utrinque pubescentia. Pannicula brevis laxa erecta, rami inferiores divaricati 3—4-flori; bracteae oblongae vix 1 mm longae caducae; calyx unilateraliter fissus vix 3 mm longus; corollae viridi-flavae tubus 8 mm longus, lobi oblongi 5 mm longi; staminodia lateralia longiora lanceolata; labellum pallide flavum 6 mm longum alte bifidum; filamentum 6 mm longum; calcaria antherae mediae insidentia.

Hinter-Indien: Ober-Birma, auf den Shan-Hügeln bei 1300—1650 m ü. M. (Collett).

30. **G. macrocarpa** Gagnepain in Bull. Soc. bot. France 4. sér. I. (1901) 205. — Herba pro rata elatior, caules 60—80 cm alti. Vaginae infimae 4 angustae glabrae obtusae apiculatae. Folia vulgo stricte sessilia rarius brevissime (ad 2 mm longe) petiolata lanceolata vel lineari-lanceolata attenuato-acuminata et caudata basi acuta glabra apice summo tantum brevissime pilosula ceterum utrinque glabra subtus glauca 10—20 cm longa et 1—4,5 cm lata; ligula 2 mm longa bifida glabra. Pannicula 16—20 cm longa pyramidata erecta gracillima glabra; rami 9 cm longi sursum curvati gracillimi remoti; flores albi 3—5 distantes 1—2,5 mm longe pedicellati; bracteae oblongae pallidae vix 4 mm metientes; ovarium glabrum et laeve anguste cylindricum 6 mm longum; calyx anguste turbinatus 4 mm longus altius dentatus, dentes acuminati 1—1,5 mm longi; staminodia lateralia lanceolata acuta; labellum breviter lobatum, lobi divaricati; anthera parva calcaria lateralia lunulata simplicia.

Cambodga: Auf dem Berge Pursat (Godefroy in Expedition Harmand n. 488, blühend am 18. Juni 1875).

Nota. Pannicula gracillima et ovario elongato species distinctissima.

31. **G. versicolor** Smith, Exot. Bot. I. (1804) t. 117A, B, C; Horan. Monogr. (1862) 20; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 205. — *G. Hura* Roxb. in Asiat. Research. XI. (1810) 359. — *G. expansa* Wall. msc. in Bak. l. c. — *Hura Siamensium* Koenig in Retz. Observ. III. (1783) 49. — Herba modice robusta. Caulis 45—60 cm altus. Vaginae infimae . . . Folia stricte sessilia vel breviter (ad 3 mm longe) petiolata oblongo-lanceolata attenuato-acuminata caudata basi acuta utrinque glabra prope basin infimam tantum sub lente valida pilosula membranacea 20—29 cm longa et 4—6 cm lata; ligula bifida acuta glabra 4 mm longa. Pannicula lata laxissima 13—20 cm longa, flexuosa, rhachis et rami gracillimi, inferiores 9 cm longi; bracteae inferiores ipsae fertiles, parvae lanceolatae acuminatae 3 mm tantum longae deciduae flores apice ramulorum aggregatae 5—6, bracteolae ovato-oblongae acutae 5 mm longae scariosae; ovarium anguste cylindricum 3 mm longum; calyx viridis 4 mm longus tridentatus, dentes acuti; corollae flavae vel violaceo-tinctae tubus 6 mm longus; lobi duplo breviores oblongi; staminodia lateralia paulo longiora lanceolata; labellum angustum; appendicula lateralia subquadrata biloba vel dentata. Capsula laevis cylindrica 6 mm diametro valde elongata ad 2 cm longa.

Hinter-Indien: Pegu (Roxburgh); Assam (Jenkins, Simon); Südliche Andamanen (Sulp. Kurz); Yunk Ceylon (Koenig). — Borneo: Timbang-penong bei Kudat (Fraser).

Nota. Cl. Ridley dixit, hanc speciem hodie vix peninsulam malaccensem inhabitasse ut cl. Roxburgh voluit et cl. Baker jam adnotavit; in hb. Kewensi autem exemplarium a cl. Curtis in ditione penangensi collectum vidi quod ab hac specie haud distinguere potui.

32. **G. platystachya** Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 206; Gagnepain in Bull. Soc. bot. France 4. sér. I. (1901) 206. — Herba pro rata modice robusta. Vaginae infimae . . . Folia oblongo-lanceolata acuminata et caudata 10—20 cm longa et 3—7 cm lata. Pannicula laxa et latissime pyramidalis 12—15 cm longa, rami inferiores 5—9 cm longi in alabastrum vel capsulam abeuntes et floribus clausis permultis instructi, bracteolae parvae persistentes ovatae carinatae; calyx 2 mm longus turbinatus denticulatus dentes minute puberuli; corollae flavae tubus 6 mm longus, lobi 3—4 mm longi; labellum alte bifidum infra staminodia insertum; anthera elliptica utroque latere ala bifida vel lacerata instructa.

Vorder-Indien: Landschaft Canara (Law, Hooker f. et Thomson, *Globba* n. 14).

Nota. In Flora of British India haec species inter imperfecte notas quia antherae non exstiterunt militat; cl. Gagnepain materiem meliorem quoad antheram scrutavit et invenit, hanc in subgenus *Marantellae* pervenisse. Ipse eam in herbario Kewensi vidi.

33. **G. brevifolia** K. Schum. — *G. parviflora* Presl, var. *brevifolia* K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 330. — Herba perennis gracilis vel gracillima, caules fracti exstantes 10—20 cm longi. Vaginae infimae . . . Folia 4—5 tantum sessilia vel brevissime (1—2 mm longe) petiolata lanceolata vel suboblongo-lanceolata longiuscule attenuato-acuminata vix caudata basi rotundata interdum subcordata utrinque glabra sub lente validissima autem hinc inde pilulo inspersa vel imprimis prope apicem pilosula 5—6 cm longa et 1,3—2 cm lata; ligula brevissima, vix 0,5 mm longa ut vagina ciliolata. Pannicula 4—6 cm longa laxa; bracteae inferiores minutae vix 1 mm longae suborbiculares apice rotundatae superiores duplo longiores ovatae acuminatae diutius persistentes; rami capillacei 1—2 cm longi glabri infimi flores 2—3,5 mm longe pedicellatos summi solitarios gerentes; bracteolae bracteis summis similes diutius persistentes; ovarium ellipsoideum 2 mm longum glabrum laeve; calyx turbinatus trilobulatus, lobi obtusi; corolla . . . .; labellum . . . .; anthera utroque latere appendicula triangulari latere medio instructa.

Philippinen: Insel Luzon, in der Provinz Samball bei Palavig (Warburg n. 14066).

Nota. Haec species ab omnibus affinibus et a plurimis totius generis foliis parvis basi rotundatis et pannicula gracili differt.

34. **G. gracilis** K. Schum. n. sp. — Herba perennis gracilis, caules 25—35 cm alti. Vaginae infimae 5 angustae acutae pilosulae et ciliolatae. Folia 7—8 sessilia vel brevissime (ad 2 mm longe) petiolata lanceolata vel suboblongo-lanceolata acuminata haud distincte caudata sub lente validissima supra papillosa potius quam pilosula subtus manifestius puberula 3,5—9 cm longa et 1,2—2,5 cm lata infimum valde abbreviatum; ligula vix 1 mm longa truncata pilosula. Pannicula 4,5—6,5 cm longa minutissime pilosula, rami infimi ad 3,5 cm longi flores 4—5 raro 6 subsessiles gerentes; bracteae caducissimae haud visae, bracteolae minutae 1—1,5 mm longae oblongo-ovatae obtusae caducae; ovarium vix 1 mm longum glabrum; calyx 3 mm longus brevissime denticulatus; corollae tubus gracillimus 1,7 cm longus, lobi 3 mm longi; staminodia lateralia lanceolata acuta 4 mm metientia; labellum 5 mm longum bilobum; filamentum 1,8 cm longum; anthera oblonga 2 mm longa appendicula sursum curvata acuminata 3 mm longa munita.

Philippinen: Insel Mindanao, Distrikt Davao im Misch- u. Hochwald des Berges Gagapan bei 300—1000 m ü. M. (Warburg n. 15480, blühend im Juni 1888).

Nota. Haec species *G. compsophyllae* K. Schum. et *G. brevifoliae* K. Schum. affinis at indole foliorum et indumento facile distinguenda.

35. **G. campsophylla** K. Schum. n. sp. — *G. parviflora* Vidal y Soler, Pl. Cuming. (1885) 152; K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 330, non Presl. — Herba perennis gracilis, caules fracti exstantes 25—30 cm longi. Vaginae infimae probabiliter 4 angustae acutae glabrae. Folia 6—7 sessilia vel brevissime (vix 1 mm longe) petiolata lanceolata vel linearia longe vel longissime attenuato-acuminata haud disjuncte caudata basi acuta vel subrotundata sub lente validissima tantum pilulis inspersa apice pilosula 2,5—20 cm longa et 0,4—1,5 cm lata membranacea; ligula biloba 1 mm longa glabra lobi obtusi. Pannicula gracillima 5—7 cm longa glabra; bracteae lanceolatae acuminatae 3—4 mm longae pallidae diutius ut bracteolae similes persistentes, rami capillacei infimi 3,5 cm longi flores 3—4 ad 2 mm longe pedicellatos gerentes; ovarium vix 1 mm longum glabrum laeve; calyx turbinatus 3 mm longus tridentatus; corolla . . .; labellum . . .; anthera 2,5 mm longa appendicula triangulari utroque latere instructa.

Philippinen: Insel Luzon, in der Provinz Nueva Ecija (Cuming n. 1390).

Nota. Haec species foliis angustis saepe stricte linearibus a plurimis distat; a *G. parviflora* Presl pannicula gracillima bracteis diutius persistentibus recedit.

36. **G. parviflora** Presl, Reliq. Haenk. II. (1835) 115; K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 330. — Caulis ad 40 cm altus gracilis. Folia breviter petiolata lineari-lanceolata attenuato-acuminata basi acuta vel rotundata ad 30 cm longa et 2 cm lata saepius angustiora interdum breviora. Pannicula laxa ad 8 cm longa rami inferiores graciles ad 3 cm longi, bracteae parvae 3 mm longae lanceolatae caducae; calyx turbinatus breviter trilobus, lobis obtusis; corollae flavae tubus 15 mm longus, lobi oblongi 4 mm longi concavi; staminodia late lineari-lanceolata acuminata paulo longiora; labellum subcuneatum bilobum 5 mm longum; filamentum 15 mm longum, calcaria antherae parum supra basin affixa subulata sursum curvata.

Philippinen: Insel Luzon, bei dem Hafen Sampoloc (Haenke, Warburg).

37. **G. calophylla** Ridl. in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 93. — Caulis ad 30 cm altus vel ultra validiusculus. Folia petiolata oblongo-lanceolata attenuato-acuminata caudata supra glabra obscure viridia et argenteo-taeniata subtus glaucescenti-purpurea ut ligula et vagina rubro-punctata praecipue secundum medianum puberula. Pannicula ad 14 cm longa, rami inferiores 2,3 cm longi multiflori; bracteae late oblongo-ovatae vix 2 mm longae diutius persistentes; calyx subcampanulatus 3 mm longus dentatus; corollae flavae tubus 6 mm longus, lobi elliptici obtusi; staminodia lateralia oblonga duplo ulterioribus breviora; labellum breve lineare bifidum aurantiacum; filamentum 1,8 cm longum, calcaria late triangularia.

Hinter-Indien: Siam, bei Pungah (Curtis n. 3286).

Nota. Folia variegata pulchra, calyx campanulatus, staminodia lata hanc speciem optime recognoscere sinunt.

38. **G. malaccensis** Ridl. in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 93. — Caulis ad 60 cm altus et ultra. Folia manifeste interdum ad 1,2 cm longe petiolata oblongo-lanceolata acuminata ad 14 cm longa et 5 cm lata, ligula et vagina pubescentes. Pannicula brevis condensata, pedunculo elongato bracteis paucis infimis ad 5 cm longis linearibus viridibus instructo suffulta; rami breves ad 6 mm longi pauciflori; bracteae florentes diu persistentes; calyx cylindricus ad 6 mm longus dentatus, dentibus acutis; corollae flavae tubus gracillimus 1,2 cm longus, lobi ovati vix 5 mm longi; staminodia oblonga obtusa; labellum breve lineari-oblongum integrum; filamentum 1,8 cm longum, calcaria e medio antherae. Capsula globosa verrucosa 6 mm diametro.

Halbinsel Malakka: In Wäldern am Fuße des Berges Ophir und an anderen Orten der Halbinsel (Ridley, pua rimbah, pua hudang, pua gajab der Eingeborenen).

Nota. Foeminae incolarum rhizomate utuntur ut infantes facilius pariant. Habitu ad *G. aurantiacam* Miq. accedit at indumento minore et nota characteristica sectionis differt.

39. **G. pyramidata** Gagnepain in Bull. Soc. bot. France 4. sér. I. (1901) 204. — Herba pro rata elatior, caules 70—90 cm alti. Vaginae infimae 5 angustae obtusae apiculatae glabrae. Folia infima et summa sessilia media breviter (ad 5 mm longe) petiolata, lineari-lanceolata vel lanceolata attenuato-acuminata longe caudata basi acuta utrinque glabra apice tantum ciliolata et pilosula subtus pallidiora 10—25 cm longa et 1,5—3,5 cm lata; ligula 2 mm longa truncata glabra. Pannicula pyramidalis subnutans 8—10 cm longa, rami remoti; flores lutei 5—8 laxius dispositi sessiles et 2—3 cm longe pedunculati; ovarium glabrum et laeve; calyx 4 mm longus turbinatus breviter dentatus; corollae tubus 1,2—1,3 cm longus; staminodia lateralia lanceolata acuta; labellum latum breviter partitum; filamentum 1,7 cm longum, anthera parva bialata, alis lateralibus lunulatis simplicibus.

Philippinen: Insel Bunuan bei Mindanao, nahe Totaibac (J. Montano n. 203, blühend im Dezember 1880). — Cambodga: Auf dem Berge Pursat (Godefroy, Expedition Harmand n. 450, blühend am 18. Juni 1875).

Nota. Cl. Gagnepain hanc speciem cum *G. platycarpa* Bak. comparavit sed eam vaginis nec ciliatis nec tomentosis, foliis glabris et labello non alte bifido diversam fuisse indicavit.

40. **G. integra** Ridl. in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 94. — Caulis ultrametralis. Folia subpetiolata oblongo-lanceolata attenuato-acuminata longe (ad 5 cm)

caudata supra glabra subtus minute puberula ad 30 cm longa et 7,5 cm lata. Pannicula c. 30 cm longa rami numerosi 1,2 cm longi vel breviores patentes biflori; bracteae ovatae oblongae obtusae 3 mm longae; calyx campanulatus 3 mm longus, lobi ovati obtusi; corollae aurantiacae tubus duplo longior, lobi oblongi obtusi 6 mm longi; staminodia minora oblonga; labellum anguste lineare obtusum; filamentum breve; calcaria antherae late triangularia.

Hinter-Indien: Siam, häufig längs des Stromes Ba Quean (Keith).

Nota. Floribus brevibus, labello angusto integro et calcaribus triangularibus insignis.

41. **G. montana** Ridl. in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 92. — Caulis ad 60 cm altus. Folia breviter at manifeste petiolata lanceolata attenuato-acuminata caudata basi angustata supra glabra subtus ut vagina ligulaque pubescentia pallidiora ad 16 cm longa et 3,5 cm lata. Pannicula laxa longissima (ad 45 cm longa), rami remoti inferiores ad 5 cm longi pauciflori horizontales; bracteae ovato-oblongae 3 mm longae; calyx campanulatus, lobi acuti, 3 mm longus; corollae flavae tubus 1,2 cm longus, lobi late ovati obtusi 6 mm longi; staminodia inconspicua; labellum parvum oblongum subintegrum; filamentum 1,2 cm longum, anthera ad medium calcarata.

Halbinsel Malakka: Auf dem Kedah Peak, bei dem Wasserfall (Ridley).

Nota. Secundum cl. auctorem staminodia lateralia haud exstare videntur, character re vera dignitatis gravissimae; non minus indoles calcarium commemorabilis.

Series III. **Apicicalcaratae** K. Schum. n. ser.

Species solitaria . . . . . 42. *G. Keithii.*

42. **G. Keithii** Ridl. in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 94. — Folia lineari-lanceolata attenuato-acuminata caudata ad 14 cm longa et 1,2 cm lata, ligula inconspicua. Pannicula 14 cm longa, rami numerosi ad 5 cm longi pauciflori; bracteae linearilanceolatae persistentes ad 1,2 cm longae; calyx tubulosus ad 6 mm longus, lobi lanceolati; corollae tubus elongatus (1,8 cm longus) cinereus, lobi oblongi obtusi vix 5 mm longi lutei; staminodia lateralia lanceolato-oblonga flava; labellum longum et angustum bilobum; filamentum 1,3 cm longum, calcaria parti superiore antherae affixa lanceolata acuminata.

Hinter-Indien: Siam, in Bambus-Dschungeln bei Bangtaphan (Keith).

Sectio III. **Marantella** Horan.

Series I. **Laxibracteatae** K. Schum. n. ser.

A. Bracteae infimae omnes florentes vel infimae steriles angustae haud ellipticae vel orbiculares nec dense et late imbricatae.
  a. Bracteolae nunquam involucrantes, folia majora.
    α. Bracteae omnes aequales.
      I. Pannicula erecta, rami uni- vel biflori.
        1. Pannicula 6 cm longa . . . . . 43. *G. pauciflora.*
        2. Pannicula duplo longior . . . . . 44. *G. oligantha.*
      II. Pannicula cernua, rami pluriflori.
        1. Pannicula laxa . . . . . 45. *G. cernua.*
        2. Pannicula densa . . . . . 46. *G. colpicola.*
    β. Bracteae infimae 2 sequentibus multo majores violaceae 47. *G. adhaerens.*
  b. Bracteolae involucrantes, folia vix 4 cm longa linearia . . 48. *G. siamensis.*

Incertae sedis . . . . . 48a. *G. villosula.*

B. Bracteae infimae permultae haud florentes.
  a. Bracteae infimae haud bulbilliferae, probabiliter ubique coloratae.

α. Pannicula breviter pyramidalis ad summum 3 cm longa 49. *G. patens.*
β. Pannicula longior.
I. Pannicula subspicata, rami absque floribus vix 1 cm longi.
1. Folia subtus tomentosa mollia subaurantiaco-flavida 50. *G. aurantiaca.*
2. Folia subtus glabra in mediano tantum minutissime pilosula . . . . . 51. *G. Hasseltii.*
II. Pannicula expansa.
1. Pannicula brevis vix ultra 3 cm longa, bracteae rubrae.
* Folia 2—3 tantum flabellato-venosa . . . . . 52. *G. variabilis.*
** Folia plura . . . . . 53. *G. atro-sanguinea.*
2. Pannicula elongata rigida multo longior 10 cm longa, bracteae albae . . . . . 54. *G. albo-bracteata.*

b. Bracteae infimae bulbilliferae.
α. Pannicula ampla, flores plurimi.
I. Ovarium verrucosum, pannicula lata brevior . . . . 55. *G. trachycarpa.*
II. Ovarium laeve.
1. Pannicula elongata laxa erecta . . . . . 56. *G. chinensis.*
2. Pannicula magis condensata brevior vulgo nutans. 57. *G. Schomburgkii.*
β. Pannicula valde reducta, flores interdum perfecte abortivi.
I. Bracteae omnes angustae lineares longe acuminatae valde inter se distantes . . . . . 58. *G. canarensis.*
II. Bracteae infimae latiores imbricatae . . . . . 59. *G. bulbifera.*

43. **G. pauciflora** King msc. apud Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 205. — Caulis ad 30 cm altus. Folia sessilia lanceolata attenuato-acuminata caudata ad 7 cm longa et 2,5 cm lata subtus puberula. Pannicula brevis (ad 6 cm longa vulgo minor) laxa erecta, rami inferiores 2,3 cm longi 1- ad summum 2-flori patentes; bracteae minutae oblongae deciduae; calyx turbinatus tridentatus 3 mm longus; corollae pallide flavae tubus 9 mm longus; lobi oblongi 4 mm longi; staminodia lateralia his aequilonga; labellum 10 mm longum . . . .; filamentum . . . .; calcaria antherae divaricata. Capsula glabra.

Hinter-Indien: Andamanen-Inseln (King's Sammler n. 376).

44. **G. oligantha** Miq. Fl. Ind. bat. Suppl. (1860) 613; K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 329. — *G. maculata* Blume var. *stricta* Blume, Enum. pl. Javae (1827) 63. — Herba perennis elatior habitu propter vaginas haud amplectentes flaccida, caules 55—65 cm alti. Vaginae infimae plures (6—7) obtusae apiculatae ciliolatae. Folia omnia quoque summa sessilia oblongo-lanceolata acuminata et filiformi-caudata basi acuta supra glabra subtus pilis aegre conspicuis appressis inspersa 8—17 cm longa et 3—5 cm lata; ligula vix 1 mm longa truncata ciliolata. Pannicula 10—12 cm longa pro rata angusta ante anthesin subspicata glabra; bracteae lanceolatae vel oblongo-lanceolatae diutius persistentes pallidae 6—10 mm longae diutius persistentes, solitaria sterilis remota; flores pauci 1—2 aggregati brevissime pedicellati pedunculo ad 2 cm longo sustenti; ovarium ellipsoideum glabrum 1,5 mm longum; calyx clavatus bidentatus 4 mm longus, dentes apice pilosuli; corollae tubus 1,4 cm longus, lobi 4 mm longi; staminodia lateralia oblongo-lanceolata acuta 6 mm longa; filamentum 1,8 cm longum, anthera 2,5 mm longa utroque latere bicornuta.

Java: Ohne genauere Standortsangabe (wahrscheinlich Blume). — Sumatra: Bei Mangala, Provinz Lampang (Teysmann n. 4277, tiembangmaas der Eingeborenen); Provinz Padang bei Ajer mantjur 360 m ü. M. (Beccari Pl. Sum. n. 2081 3).

Nota. Haec species propter variabilitatem indolis antherae valde insignis; plures ex alabastris accurate examinavi et pro norma relationes subgeneri proprias inveni; solitaria autem calcarium parem connectivi appendiculae adnatum praebuit, aliis calcaria omnino defuerunt. Alabastrum hujus naturae ante oculos habui, quum speciem in subgenus *Aplantherae* posuerim.

Flos i. e. corolla sicc. obscura vivo probabiliter violacea est; hic color, vaginae plures et pannicula cum bracteis prob. albis solitaria remota plantae valde characteristica.

45. **G. cernua** Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 205; Ridl. in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 99. — Caulis ad 30 cm altus basi purpureus. Folia ad 6 mm longe petiolata ovata acuminata caudata supra splendide viridia subtus pallidiora ad 10 cm longa et 3,6 cm lata, vagina et medianus puberulus. Pannicula ad 14 cm longa nutans, rhachis puberula, bracteae steriles paucae (ad 6) lanceolatae vel oblongae ad 1,2 cm longae, florales ovato-oblongae 6 mm longae virides persistentes. Flores agglomerati pauci bracteolis nonnullis flavis comitati; calyx ad 6 mm longus trilobus lobi obtusi breves; corollae citrinae tubus 18 mm longus, lobi 6 mm longi; staminodia lateralia lineari-oblonga paulo lobis longiora pallide flava; labellum 6 mm longum cuneatum bilobum, lobi divaricati acuti, flavum macula viridi notatum; filamentum 3 mm longum. Capsula reticulata viridis.

Halbinsel Malakka: Perak, auf den Thaiping-Hügeln, bei Bujong Malakka häufig (Ridley); bei Gopeng (King's Sammler n. 757).

Nota. Pannicula nutans cum floribus citrinis pro specie valde characteristica.

46. **G. colpicola** K. Schum. n. sp. — *G. Schomburgkii* K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVIII. (1899) 331 ex p., non Hook. f. — Herba gracilis 25—35 cm alta. Vaginae infimae vacant. Folia vulgo stricte sessilia, summum tantum ad 1 cm longe petiolatum, lanceolata attenuato-acuminata subcaudata supra pilis minutissimis appressis inspersa subtus subtomentosa mollia 6—13 cm longa et 1,7—2,7 cm lata; ligula 1 mm longa ut vagina villoso-ciliolata. Pannicula 4—5 cm longa curvata vel nutans subsessilis i. e. immediate e vagina folii summi egrediens floribunda densa at propter bracteas refractas spurie laxior, rhachis minute pilosula; bracteae ellipticae vel oblongae acutae vel superiores obtusae apice summo ciliolatae ceterum glabrae 3—10 mm longae coloratae refractae omnino haud bulbilliferae; flores 3—4 brevissime pedicellati parvi cincinnum laxiorem 1—1,3 cm longum 5—7 mm longe pedicellatum efformantes; bracteolae late ovatae obtusae amplexicaules persistentes 1,5—3 mm longae; ovarium 1 mm longum glabrum laeve; calyx subclavatus vix 3 mm longus bidentatus glaber; corollae tubus 1—1,2 cm longus gracillimus, lobus posticus inapiculatus; labellum subemarginatum; filamentum 1,2—1,4 cm longum gracillimum; anthera ovata nondum 2 mm longa utroque latere bicornuta, cornua subaequalia (Fig. 19 *G*).

Siam: Bei Anhin auf der Ostküste des Golfes von Siam (Richard Schomburgk n. 255).

Nota. Hanc speciem olim pro *G. Schomburgkii* Hook. f. sumpsi quacum autem, ut cl. Gagnepain recte monuit omnino non convenit (Bull. Soc. bot. France 4. sér. I. (1901) 207; ab ea potius bracteis minoribus nunquam bulbilliferis floribus multo minoribus plurimis et labello emarginato jam optime differt.

47. **G. adhaerens** Gagnepain in Bull. Soc. bot. France 4. sér. II. (1903) 259. — *G. violacea* Gagnepain in Bull. Soc. bot. France 4. sér. II. (1901) 205 non Ridley. — Herba minus elata, caules graciles 35—40 cm alti. Vaginae infimae ... Folia brevissime (1—2 mm longe) petiolata lanceolata attenuato-acuminata vix caudata basi acuta utrinque appresse et subtus paulo longius puberula ciliolata supra obscure viridia subtus pallidiora margine undulata 6—10 cm longa et 1,2—2 cm lata; ligula 1—1,5 mm longa apice albo-villosa. Pannicula erecta gracilis 6 cm longa; bracteae inferiores magnae 3,5—5 cm longae oblanceolatae acutae foliaceae viridi-violascentes summae abbreviatae 5—7 mm longae lanceolatae; rami distantes 1,5—2 cm longi ut rhachis subtomentosi supra bracteam ad 6 mm longe elevati; bracteae florentes infimae late ellipticae acutae tri- vel quinque- vel subseptemnerviae glabrae; flores 3—5 aggregati breviter pedicellati ut videtur flavi; ovarium glabrum et laeve; calyx latius turbinatus 3—4 mm longus irregulariter denticulatus; corollae tubus vix 8 mm longus; staminodia lateralia lanceolata; labellum alte emarginatum; filamentum 10—11 mm longum; anthera 2 mm longa, alis bicornutis munita.

Cochinchina. (Wurde in den botanischen Garten zu Paris von Régnier eingeführt und blühte am 20. Oktober 1886.)

Nota. Haec species ligula albo-villosa, bracteis inferioribus maximis coloratis, bracteolis manifeste plurinerviis et floribus parvis maxime insignis. Quum cl. Ridley jam speciem ejusdem nominis antea condidit nomen primum mutandum fuit.

48. **G. siamensis** Hemsl. in Kew Ind. Suppl. (1901) 4; Gagnepain in Bull. Soc. bot. France 4. sér. II. (1903) 307. — *Achilus siamensis* Hemsl. in Kew Bull. (1895) 39 et in Hook. Icon. pl. (1895) t. 2370. — *Globba graminifolia* Gagnepain in Bull. Soc. bot. France 4. sér. I. (1902) p. LXXII. — Herba gracilis 35—40 cm alta. Vaginae infimae 5 obtusae apiculatae vel acutae ciliolatae. Folia omnia parva summa ipsa stricte et late sessilia ovato- vel lineari-lanceolata acuminata haud caudata appresse pilosula vel glabrescentia 0,8—3 cm longa et 4—5 mm lata concolora; ligula minutissima vix 0,5 mm longa membranacea subinconspicue ciliolata. Pannicula laxissima nutans 4—5 cm longa, rami 3—5 tantum cum terminali, valde remoti ut rhachis puberuli vel glabri; bracteae coloratae oblongae vel ellipticae membranaceae 1—2 cm longae glabrae; flores 4 vel 5 subsessiles, bracteae et bracteolae magnae coloratae (purpureae) ellipticae acutae glabrae amplectentes et involucrantes extima 7—10 mm longa et pariter lata;

Fig. 20. *Globba siamensis* Hemsl. *A* Inflorescentia. *B* Ovarium apertum.

ovarium globosum 1—1,5 mm diametro glabrum verrucosum; calyx turbinatus tridentatus glaber 3,5 mm longus; corollae gracillimae tubus 10 mm longus, lobi vix 3 mm longi; staminodia lateralia ovata obtusa; labellum alte bilobum; filamentum gracillimum 1—1,2 cm longum, anthera elliptica utroque latere bicornuta (Fig. 20).

Cambodga: Berg Pursat (Godefroy in Expedition Harmand 1875).

Nota. Ut cl. Hemsley recte monuit, genus *Achili* Hemsl. cum *Globba* plane congruit, typus iterum cum *Globba graminifolia* Gagnepain convenit, ita ut secundum leges prioritatis nullum nomen nisi supra exhibitum stet. Jam antea quoque ipse hoc factum recognovi et in hb. Kewensi cum auctore de hac re fusius discutavi.

48ª. **G. villosula** Gagnepain in Bull. Soc. bot. France 4. sér. III. (1903) 160. — Herba perennis gracilis, caules basi vaginis 3—4 muniti 40 cm alti. Folia 3—4 sessilia vel breviter petiolata lineari-lanceolata acuminata utrinque molliter subtomentosa subtus glaucescentia ad 8 cm longa et 1,6 cm lata; vaginae angustae extus subtomentosae; ligula brevis truncata dense rufo-pilosula. Pannicula cernua laxa 5 cm longa et 2—3 cm diametro, rami 5—6 supra bracteas elevati 1,2—1,6 cm longi apice multiflori; bracteae 2—3 infimae maximae 3 cm longae et 1 cm latae, oblongae sicc. aurantiacae sparse villosulae mediae et summae 6—8 mm longae virescentes, bulbilli 0; flos totus

1,2—1,6 cm longus; ovarium glabrum vix verrucosum; calyx tubulosus, tridentatus velutinus, dentes subaequales; corollae tubus tenuis filiformis, lobi ovati subaequales concavi, posticus apice mucronatus; labellum alte bilobum, lobi triangulares subacuti divergentes; staminodia lateralia ovalia truncata; filamentum longe filiforme, anthera elliptica, appendiculae utroque latere 2 angustae acutae.

Tonkin: Landschaft Laos, auf dem linken Ufer des Me-kong in lichten Wäldern (Harmand ohne Nummer 1875—1877).

Nota. Haec species cl. Baillon provisorie cum *G. siamensi* Hemsl. coadunavit a qua autem foliis duplo majoribus subtomentosis et bracteis dimorphis magnopere distat. Cl. Gagnepain eam cum *G. violacea* Gagnepain nunc *G. adhaerente* Gagnepain affinem sumpsit a qua autem bracteis non violacco-coloratis et foliis minoribus distat.

49. **G. patens** Miq. Fl. Ind. bat. Suppl. (1860) 613; K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 328. — Herba erecta stricta caules 45—50 cm alti. Vaginae infimae plurimae 8—9 subtomentosae obtusae dein acutae. Folia sessilia, summum breviter (ad 2 mm longe) petiolatum, oblonga acuminata basi acuta supra subglabra subtus subtomentosa mollia 10—12 (ex auctore ad 15) cm longa et 4—5 cm lata; ligula vix 1 mm longa truncata ciliolata. Pannicula brevis condensata pyramidata puberula vel subtomentosa 2,5 cm longa et basi lata; bracteae infimae steriles inter se remotae probabiliter coloratae lineares vel lineari-lanceolatae 5—1,2 cm longae; florales breves caducae; flores 3—4 aggregati brevissime pedicellati, pedunculo 3—4 mm longo sustenti; ovarium globosum 1,5—2 mm diametro; calyx turbinatus 3 mm longus tridentatus glaber; corollae tubus brevis (8—9 mm longus), lobi 3 mm longi; labellum 5 mm longum bilobum; filamentum 1,2 cm longum, anthera vix 2 mm longa utroque latere bicalcarata.

West-Sumatra: Provinz Padang, im Innern bei Lubu Alang (Teysmann n. 2038, balang gadang der Eingeborenen). — Malakka: Bei Klang (Kehding).

Nota. Typus a me ipso examinatus quoad panniculam non cum descriptione quadrat. Species pannicula brevissima pro rata densa pyramidali et pedunculo longo bracteato statim recognoscitur.

50. **G. aurantiaca** Miq. Fl. Ind. bat. Suppl. (1860) 613; K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 330; Ridley in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 96. — Caulis hirsutus ad 40 cm altus. Folia sessilia oblongo-lanceolata attenuato-acuminata basi acuta subtus ut vagina margine puberula ad 15 cm longa et 4 cm lata. Pannicula vulgo brevis nunc ad 30 cm longa angusta, rami inferiores ad 6 mm longi horizontales vulgo oliganthi; bracteae aurantiacae oblongae obtusae puberulae hirsutae ad 3 mm longae-calyx 6 mm longus tridentatus; corollae flavae tubus 1 cm longus, lobi oblongi; stami; nodia lateralia brevia oblonga; labellum late oblongum bilobum flavum macula fusca notatum; filamentum 6 mm longum.

Halbinsel Malakka: Häufig in fast allen Gebieten (Ridley, pua gumbur der Eingeborenen). — Malesien: Sumatra, Provinz Padang im Innern, bei Lubu Alang (Teysmann n. 2036, kumiettamo riembo der Eingeborenen); Borneo (Korthals).

Nota. Species pannicula contracto, caule hirsuto in sectione bene recognoscenda.

51. **G. Hasseltii** Boerlage et van Hasselt, Midden Sumatra (1884) 34 t. 6; K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 330. — Herba perennis modice valida, caules ad 50 cm alti. Vaginae infimae paucae obtusae. Folia sessilia oblongo-lanceolata attenuato-acuminata vix caudata basi acuta supra glabra subtus in nervo mediano sub lente valida minutissime pilosula 15—17 cm longa et 4—4,5 cm lata; ligula 1—1,5 mm longa, lobi obtusi, minutissime pilosula. Pannicula 9—10 cm longa angusta i. e. rami absque floribus 4—6 mm longi; bracteae infimae 9 steriles lineares 1,5—7 cm longae acutae, florentes pallidae 4—7 mm longae acutae diutius persistentes glabrae; flores 2 sessiles congesti, bracteolae similes at paulo bracteis breviores; ovarium globosum 1 mm longum glabrum laeve; calyx 2,5—4 mm longus turbinatus breviter tridentatus glaber; corollae tubus 11 mm longus, lobi oblongi acuti 5 mm metientes; staminodia lateralia paulo

breviora acuta; labellum 6 mm longum bilobum; filamentum 2,5 cm longum; anthera 3 mm longum oblongum utroque latere breviter bicalcarata.

Sumatra: Ohne bestimmte Standortsangabe (van Hasselt); Provinz Padang bei Ajer Mantjur 360 m. ü. M. (Beccari Pl. Sumatr. n. 208[d], blühend im August 1878).

Nota. Inter species affines bracteis multis sterilibus angustis insignis pannicula angusta et foliis subtus subglabris distinctissima.

52. **G. variabilis** Ridl. in Trans. Linn. Soc. 2. ser. III. (1893) 378, in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 99. — Caulis ad 40 cm longus. Folia sessilia elliptica vel ovato-lanceolata acuminata ad 17 cm longa et 6,5 cm lata supra obscure viridia subtus purpurea. Pannicula ad 12 cm longa angusta et subcondensata; bracteae ad 10 mm longae oblongae aurantiacae vel scarlatinae persistentes; calyx trilobatus, lobi acuti; corollae aurantiacae tubus ultra duplo longior, lobi oblongi; staminodia lanceolata oblonga breviora; labellum oblongo-cuneatum vel subquadratum bilobum 6 mm latum aurantiacum macula castanea notatum; filamentum ad 20 mm longum. Capsula subglobosa elevato-reticulata.

Halbinsel Malakka: Pahang-Wälder bei Kota Glanggi und Tahan (Ridley).

Nota. Planta speciosa ad *G. atrosanguineam* habitu et affinitate prope accedit; bracteae coloratae eam eodem more ad culturam recommendant.

53. **G. atro-sanguinea** Teysm. et Binn. Plant. nov. bogor. (1864) 117; Hook. f. in Bot. Magaz. (1892) t. 6626; K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 330. — *G. coccinea* Hort. in Gard. Chron. XVI. (1882) 74. — Caulis erectus strictus nunc ultrametralis basi vaginatus. Folia sessilia oblongo-lanceolata attenuato-acuminata basi acuta haud manifeste caudata, supra glabra subtus ut vagina et ligula minuta nunc vix conspicue puberula obscure viridia margine lutescentia ad 20 cm longa et 6 cm lata in cultis minora. Pannicula inferne vaginis sterilibus violaceis dissitis vestita, ad 6 cm longa; bracteae ovatae membranaceae persistentes rubrae, rami breves; calyx turbinatus trilobus ruber ut rhachis; corollae flavae tubus 2,3 cm longus; lobi ovati anteriores acuti 5 mm vix attingentes; staminodia lateralia ovata acuta; labellum lineari-oblongum bilobum; stamen 2,5 cm longum. Capsula muriculata.

Malesien: Borneo (Burbidge, als Reisender von Veitch, Curtis schickte sie nach England, wo sie 1881 blühte); Sarawak (Haviland, Beccari n. 2786); auf Sumatra Forbes n. 1488[a], 1667, 2199).

54. **G. albo-bracteata** K. Schum. n. sp. — Herba gracilis elatior 90—100 cm alta. Vaginae infimae obtusae apiculatae ciliolatae. Folia stricte sessilia oblonga vel oblongo-lanceolata acuminata et basi acuta supra glabra subtus puberula submollia concolora 10—14 cm longa 2,3—4 cm lata; ligula pro rata longa (3—3,5 mm longa) bifida, lobi obtusi ut vagina dorso puberula. Pannicula 10—12 cm longa laxa; bracteae infimae 7—10 steriles lineares obtusae virides dein apicem versus albescentes tandem albae 2,5—6 cm longae; fertiles aequaliter coloratae membranaceae oblongae obtusae glabrae 1—2 cm longae; flores c. 12 brevissime pedicellati cincinnum elongatum 1,5—2 cm longe pedunculatum referentes, bracteolae albae ellipticae 4—5 mm longae acutae caducissimae; ovarium 4 mm longum glabrum laeve; calyx turbinatus 3 mm longus denticulatus glaber; corollae lobus posticus inapiculatus; anthera 2,5 mm longa utroque latere bicornuta.

Sumatra: In den Padang'schen Bovenlanden am Berge Singalar (Beccari n. 208, blühend im Juli 1878). Kultiviert im Garten von Buitenzorg n. 42.

Nota. Bracteae albae huic speciei propriae valde commemoratu dignae ceterum non inveniuntur.

55. **G. trachycarpa** (*brachycarpa* sphalm.) Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 99. — Caulis ad 45 cm altus. Folia ovata acuminata supra glabra subtus ut vagina minute puberula. Pannicula 13 cm longa nutans, rami pauci 3 cm longi 4—5-flori, bracteae inferiores steriles ovato-lanceolatae 6 mm longae virides persistentes; calyx truncatus 3 mm longus; corollae pallide flavae tubus 12 mm longus, lobi ovati;

staminodia lateralia 6 mm longa, labellum lineari-oblongum integrum macula obscura notatum. Capsula ut jam ovarium verrucosa globosa.

Halbinsel Malakka: Bei Perak, auf den Thaiping-Hügeln 600—850 m ü. M. (Ridley, King n. 2414, Curtis n. 2073).

Nota. *G. cernuae* Ridley affinis at bracteis sterilibus latioribus et calyce truncato diversa.

56. **G. chinensis** K. Schum. n. sp. — Herba pro rata robusta habitu propter vaginas haud dense amplectentes flaccida, caules 90—100 cm longi. Vaginae infimae 4 tantum obtusae apiculatae superne ciliolatae. Folia breviter (3—5 mm longe) summum longius (ad 12 mm longe) petiolata oblongo-lanceolata attenuato-acuminata et caudata basi acuta utrinque apice ipso glabra concolora 20—25 cm longa et 4,5—6 cm lata; infimum multo minus; ligula vix 1 mm longa truncata ciliolata. Pannicula erecta 15 cm longa, bracteae lanceolatae vel lineari-lanceolatae acutae vel acuminatae 0,5—2,5 cm longae et 2—4 mm latae glabrae persistentes inferiores plurimae bulbillos globosos sicc. verrucosos 3—4 mm diametro foventes, fertiles remotae; rami inter se distantes divaricati sursum subcurvati pluriflori glabri 2—3 cm longi; flores lutei subsessiles; ovarium glabrum et laeve; corolla . . . .; labellum et staminodia lateralia . . . .; anthera utroque latere bicornuta.

China: Provinz Yunnan, Berg Szemao auf Wiesen bei 1300 m ü. M. (Henry n. 12252).

Nota. Haec species propter bracteas bulbilliferas angustas *G. bulbiferae* Roxb. imitatur at indole panniculae pyramidatae longe distat.

57. **G. Schomburgkii** Hook. f. in Bot. Magaz. (1876) t. 6298; K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. 331. — Caulis erectus glaber ad 40 cm altus. Folia brevissime

Fig. 21. *A—D Globba Schomburgkii* Hook. f. *A* Inflorescentia. *B* Ovarium cum calyce. *C* Labellum a ventre visum artificialiter basi apertum. *D* Labellum clausum.

petiolata oblongo-lanceolata vel lanceolata attenuato-acuminata haud manifeste caudata 12 cm longa ad 2,5 cm lata. Pannicula nutans ad 8 cm longa; bracteae pallide virides inferiores bulbillos gerentes concavae oblongae obtusae; rami flores 4—5 gerentes; calyx turbinatus irregulariter trilobus; corollae flavae tubus 2 cm longus lobi ovati acuti; staminodia lateralia duplo longiora oblonga subfalcata acuta; labellum bifidum basi dilatatum flavum basi macula rubra notatum; stamen 2 cm longum. Capsula muricata (Fig. 21).

Hinter-Indien: Siam, bei Bangkok (Richard Schomburgk n. 306, wurde 1864 nach Kew gesandt, wo sie häufig blühte). — Tonkin: Berg Bari in Wäldern (Balansa n. 4208).

Nota. Cl. Hooker f. labellum apice truncatum retusum angulis acutis divergentibus descripsit. Ut ex icone plane evadit, apicem et basin commutavit, apex labelli hujus ut specierum perplurimarum bilobus est. Auctor idem bulbillos pro ovario deformato sumpsit quod omnino non cum natura organi hujus quadrat. Bulbilli nempe gemmulas, vegetativas, contractas cum puncto vegetationis ad propagationem optime aptas representant.

58. **G. canarensis** Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 206. — Herba gracilis 30—45 cm alta. Vaginae infimae . . . . Folia lanceolata vel oblongo-lanceolata attenuato-acuminata summa linearia et caudata submembranacea pallide viridia 3—14 cm longa sessilia vel breviter (ad 3 mm) longe petiolata et 1,5—2 cm lata; ligula pro rata maxima bifida ad 5 mm longa glabra. Pannicula 8—15 cm longa erecta angusta, rami valde inter se distantes pauciflori; bracteae lineares 0,5—4 cm longae acuminatae glabrae sensim in folia transeuntes plurimae bulbillos elongato-conicos acuminatos foventes; calyx 3—4 mm longus turbinatus dentatus; corollae tubus 7—8 mm longus, lobi oblongi 3 mm longi.

Vorder-Indien: Landschaft Canara (Law).

Nota. Propter bracteas bulbilliferas hanc speciem in subgenus *Marantellae* pertinere conjicio; certe cum *G. bulbifera* Roxb. proxime affinis.

59. **G. bulbifera** Roxb. in Asiat. Research. XI. (1810) 358; Thwait. Enum. (1861) 345; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 206. — *G. marantina* Wall. ms. in Bak. l. c.; Blume, Enum. pl. Javae I. (1827) 62. — *G. bracteata* Hb. Heyne ex Bak. l. c. — *G. bracteosa* Horan. Monogr. (1862) 20. — *G. marantinoides* Wight, Icon. (1853) sub t. 2001. — Caulis ad 25 cm altus. Folia sessilia oblonga vel oblongo-lanceolata attenuato-acuminata subtus ut ligula minute puberula ad 18 cm longa et ad 5 cm lata. Pannicula ad 10 cm longa erecta, bracteae inferiores bulbilliferae haud imbricatae elongato-oblongae acutae ad 3,5 cm longae interdum multo breviores, florentes minores; rami inferiores florentes ad 5 cm longae graciles; calyx turbinatus tridentatus 4—5 mm longus; corollae flavae tubus ad 15 mm longus, lobi 4 mm longi ovati; staminodia lateralia paulo his longiora; labellum angustum bifidum; filamentum ad 15 mm longum.

Vorder-Indien: Östlicher Himalaya und die Westküste Malabar, auf Ceylon wahrscheinlich verwildert.

Nota. Species cum priore re vera affinitate conjuncta at indole inflorescentiae et bracteis minus dense imbricatis optime diversa. Cl. Ridley opinioni indigenitatis in peninsula malaccensi haud assensus est; si cl. Baker putavit, eam in insulis malayanis provenisse, nec assentiri nec negare possum; exemplaria nunquam vidi.

Series II. **Marantoideae** Gagnepain.

A. Bracteae infimae haud bulbilliferae, pannicula nutans bracteis paucis laxioribus . . . . . 60. *G. rosea.*

B. Bracteae infimae bulbilliferae.

a. Bulbilli non solum in axillis bractearum sed etiam foliorum 61. *G. ectobolos.*

b. Bracteae solae bulbilliferae.

I. Pannicula brevis 2—2,5 cm longa erecta.

1. Flores semper reducti, mihi nunquam visi, bulbilli maximi (1—2 cm longi) conici verrucosi . . . . 62. *G. marantina.*
2. Flores semper obvii.
   * Bracteae luteo-fulvae . . . . . 63. *G. parva.*
   ** Bracteae aurantiacae . . . . . 64. *G. perakensis.*

II. Pannicula longior.

1. Folia subtus glabra.
   * Bracteae roseae infimae haud a sequentibus remotae, inflorescentia densa ellipsoidea . . . . 65. *G. bicolor.*
   ** Bracteae pallidae, inferiores laxius dispositae, inflorescentia cylindrica . . . . . 66. *G. globulifera.*
2. Folia subtus induta.
   * Bracteae virides apice ut calyces ustulatae . . 67. *G. ustulata.*
   ** Bracteae pallidae concolores.
      † Spica brevis densa erecta, bracteae inferiores haud remotae . . . . . 68. *G. cambodgensis.*
      †† Spica multo major, bracteae inferiores a sequentibus remotae.
         ◯ Ovarium laeve; bracteae infimae 1—2 ad 1 cm a sequentibus remotae.
            △ Florum calyces bracteis summis, inferioribus aequalibus paulo tantum minoribus, inclusi . . . . . 69. *G. strobilifera.*
            △△ Florum calyces bracteas summas conspicue superantes, itaque apice spica subsquarrosa.
               □ Folia manifeste oblonga vel elliptica ad 6 cm lata, flores glabri, bracteae summae ab inferioribus conspicue diversae . . . . . 70. *G. heterobractea.*
               □□ Folia angustiora 3—4 cm lata, flores villosi . . . . . 71. *G. Barthei.*
         ◯◯ Ovarium verrucosum, bracteae infimae 3—4 magis distantes . . . . . 72. *G. timorensis.*

60. **G. rosea** Gagnepain in Bull. Soc. bot. Franc 4. sér. I. (1901) 211. — Herba pro rata humilis habitu propter vaginas haud amplectentes flaccida, caules 20—30 cm alti. Vaginae infimae 3—4 obtusae apiculatae minutissime puberulae ciliolatae. Folia subsessilia vel brevissime summa ad 2 cm longe petiolata oblongo-lanceolata vel lanceolata acuminata haud caudata basi acuta, infimum abbreviatum et basi interdum saltem rotundatum, utrinque at subtus longius subtomentosa mollia concolora sicc. subferruginea 2—10 cm longa et 0,8—2,5 cm lata; ligula 1 mm longa subvillosa. Pannicula 3—4 cm longa subglobosa vel ellipsoidea nutans initio bracteis imbricatis densa dein bracteis refractis laxior; bracteae 1—2,5 cm longae ellipticae vel suborbiculares acutae vel obtusiusculae roseae basi tantum hinc inde pilulo inspersae omnes fertiles; flores 3 sessiles aggregati ad 7 mm longe pedunculati, pedunculi ut rhachis breviter hirsuti; ovarium 2,5 mm longum glabrum laeve; calyx 3 mm longus subclavatus brevissime denticulatus glaber; corollae tubus gracillimus 1,6—1,8 cm longus, lobus posticus ellipticus brevissime apiculatus; staminodia lateralia lanceolata acuta; labellum breviter bifidum; filamentum 1,2 cm longum; anthera utroque latere bicornuta 1,5 mm tantum longa.

Cambodga: In Wäldern, auf trockenen Blößen in der Provinz Fa-lan (Harmand).

Nota. Species propter indolem panniculae demum laxioris et bracteas roseas valde peculiaris; cl. Gagnepain eam cum *G. aurantiaca* Miq. comparavit quacum autem characterem graviorem ullum vix communem praebet.

61. **G. ectobolos** K. Schum. n. sp. — *Globba marantina* Meyen ms. — Herba gracilis, caules 35—40 cm alti. Vaginae infimae 4 obtusae glabrae apice summo tantum interdum ciliolatae. Folia infima sessilia superiora et imprimis summum (ad 6 mm longe) petiolata lanceolata vel oblongo-lanceolata acuminata haud caudata basi acuta utrinque glabra apice summo tantum ciliolata, infimum vulgo abbreviatum, ovata basi rotundata 6—11,5 cm longa et 1—3 cm lata, ligula 1 mm longa ciliolata; vaginae angustius caulem amplectentes, ex axillis foliorum omnium nunc infimorum ipsorum bulbilli vaginam dorso rumpentes oriundi. Pannicula 5—6 cm longa laxior; bracteae late ovatae acutae vel brevius acuminatae ciliolatae ceterum glabrae 0,8—1,5 cm longae coloratae infimae 1—2 distantes ut sequentes 5—6 bulbillis conicis sicc. verrucosis munitae, florentes paucae (vulgo 3 tantum) paulo minores ceterum aequales; flores 3—4 subsessiles aggregati pedunculo 2—3 mm longo glabro sublevati; ovarium 1,5 mm longum ut calyx anguste turbinatus inaequaliter dentatus, dente solitario longe apiculato, glabrum; corollae tubus gracilis ultra 1 cm longus, lobus posticus brevissime apiculatus; filamentum 1,5—1,8 cm longum, anthera utroque latere bicornuta, corniculis aequalibus (Fig. 19 *L*).

Philippinen: Bei Hali-Hali in der Nähe von Manila (Meyen, blühend im Oktober 1831).

Nota. Haec species ut plurimae affinitatis in herbariis pro *Globba marantina* L. sumpta ab ea toto coelo diversa ope bractearum paucarum fertilium et tuberculorum ex axillis foliorum saepe etiam infimorum optime recognoscenda. Hunc characterem nulla species mihi obtulit; cl. Gagnepain de *G. Barthei* Gagnep. ex eadem regione retulit, hanc ex axilla folii summi interdum bulbillum obtulisse. Ab hac specie insuper glabritie foliorum et pannicula omnino non floribunda distat.

62. **G. marantina** L. Mant. II. (1771) 170; Roscoe in Trans. Linn. Soc. VIII. (1807) 356; Monandr. Pl. (1828) t. 111; Roxb. Fl. ind. ed. 1. I. (1820) 77; Smith, Exot. Fl. II. (1804) 85 t. 103; Miq. Fl. Ind. bat. III. (1855) 561; K. Schum., Fl. Kaiser Wilhelmsl. (1889) 25, Fl. Neu-Pommern (1898) 104; K. Schum. et Lauterb. Fl. Deutsche Schutzgeb. (1900) 231; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 206 p. p.; Warb. in Engler's Bot. Jahrb. XIII. (1891) 274. — *Colebrookia bulbifera* Roxb. in Donn, Hort. cantabrig. ed. I. — *Lampujum silvestre minus* Rumph. Herb. amboin. V. (1749) 150 t. 64. fig. 2. — Herba pro rata elatior propter vaginas haud dense amplectentes habitu flaccida 70—80 cm alta. Vaginae infimae 4 obtusae apiculatae apice minute ciliolatae. Folia breviter summa longius (ad 1 cm longe) petiolata lanceolata vel oblongo-lanceolata acuminata haud caudata basi acuta, infima valde abbreviata at basi haud rotundata 3—15 cm longa et 1—3,5 cm lata utrinque glabra apice tantum minutissime pilosula; ligula 1—1,5 mm longa ciliolata. Pannicula globosa absque bractea infima ubique ab ea remota 1,5—2,5 cm diametro; bracteae 1,2—2,2 cm longae imbricatae ellipticae vel suborbiculares acutiusculae pallidae apice minute ciliolatae ceterum glabrae omnes bulbilliferae, bulbilli conici acuminati maximi 1,0 cm longi foliolis minutis instructi sicc. verrucosi; bracteae infimae 0,5—1,5 cm ab aliis remotae, bulbilli ad corpusculum minutum vix 2 mm longum vulgo reducti; flores ut videtur semper abortivi.

Molukken: Amboina an Bachrändern (Rumphius, von den Eingeborenen medizinisch verwendet und lampong ketsjil genannt); auf der Insel Batjan gebaut.

Sunda-Inseln: Celebes an Flussläufen im Gebüsch (Forsten).

Kaiser Wilhelmsland: Constantinhafen, bei Kuliku-mana (Hollrung n. 568, im März 1887); Hatzfeldhafen, im Primärwald auf Lichtungen (Warburg). — Bismarck-Archipel: Neu-Pommern, auf der Gazelle-Halbinsel, bei Ralum im oberen Lowan (Dahl).

Nota 1. In horto calcuttensi ex cl. Roxburgh culta, bulbillis ex Molluccis cum plantis juvenilibus *Myristicae* etc. introductis evecta; vix in India orientali crescit.

Nota 2. Hanc speciem typus totius generis diu botanici omnes haud recte dijudicaverunt et cl. Gagnepain primus species quasdum philippinenses et siamenses quae sine ullo dubio pro *G. marantina* L. cl. Presl et botanici alii sumpserunt e hac specie traxit et pro speciebus propriis descripsit. Cl. Linnaeus in diagnosi *G. marantinae* iconem vel descriptionem veteriorem non laudavit at ex connexu cum speciebus duabus generis *Globbae* quae l. c. publici juris fecit

plane elucere videtur, omnes tres et *Globbam marantinam* ipsam in icones Rumphianas condidisse. Pro *G. nutante* L. et *G. uviformi* L. icones in synonymia nominatas invenimus pro specie prima autem iconem omisit. Haec mea sententia certe in *Lampujum silvestre* minus offertur quamquam cl. Miquel l. c. Roxburghium vituperavit, eam hanc in Fl. ind. sub *G. marantina* laudavisse et eam pro *Zingiberi emarginato* Blume habuit. Botanicus ullus qui iconem exacte examinet jam e radice fasciculata recognoscet, se genus *Globbae* nec *Zingiberis* ante oculos habere. Hanc iconem itaque pro typo *G. marantinae* propono. Planta ut species fere omnes generis *Globbae* area geographica omnino non dilatata gaudet; praeter locos natales supra a me ipso laudatos mihi omnino alii ignoti. Ex hortis botanicis plantam nondum vidi; in horto berolinensi sub hoc nomine *G. heterobracteа* K. Schum. ex insulis philippinensibus et *G. Schomburgkiana* Hook. f. diu coluerunt. Miromodo haec species flores nunquam gignere videtur, nec exemplaria in herbario berolinensi et aliis asservata nec icon Rumphiana illos praebent.

63. **G. parva** Gagnepain in Bull. Soc. bot. France 4. sér. I. (1901) 211. — Herba pro rata minor habitu propter vaginas haud amplectentes flaccida. Vaginae infimae 5 obtusae et apiculatae apicem versus ciliolatae. Folia infima sessilia superiora usque ad 1 cm longe petiolata oblonga vel oblongo-lanceolata infima acuta superiora acuminata haud rostrata utrinque at subtus longius appresse puberula indumento aegre visibili, concolora 2—11 cm longa et 0,8—4 cm lata; ligula 1 mm longa villosula. Pannicula erecta ellipsoidea densa 2—2,5 cm longa et fere 2 cm diametro; bracteae orbiculares 1 cm diametro acutiusculae vel rotundatae imbricatae luteo-fulvae ciliolatae et imprimis basi pilosulae, infimae bulbillos globosos foventes; flores 3—4 aggregati luteo-fulvi pedunculo 2 mm longo suffulti; ovarium vix 1 mm longum superne pilis nonnullis inspersum; calyx anguste turbinatus irregulariter denticulatus; staminodia lateralia falcata subacuta; labellum usque ad basin bifidum; anthera utroque latere bicornuta, cornu superius latius.

Cambodga: Auf dem Berge Compon-chuang (Godefroy in Expedition Harmand n. 201, blühend am 6. Juni 1872).

64. **G. perakensis** Ridl. in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 98. — Caulis ad 45 cm altus. Folia manifeste (ad 6 mm longe) petiolata elliptica obovata attenuato-acuminata caudata basi angustata, petiolo hirsuta ceterum glabra ad 20 cm longa et 10 cm lata. Pannicula brevis condensata ad 2,3 cm longa, rami 1,2 cm longi, pubescens; bracteae aurantiacae inferiores steriles ovatae ad 2,5 cm longae obtusae pubescentes et ciliolatae, superiores fertiles late ovatae breves; calyx 3 mm longus puberulus; corollae flavae tubus duplo longior, lobi ovati; staminodia lateralia oblongo-linearia obtusa pallide aurantiaca; labellum breve subquadratum bilobum aurantiacum macula fusca notatum. Capsula globosa verrucosa aurantiaca.

Halbinsel Malakka: Gebiet von Perak auf Felsen bei Ipoh, Kinta (Curtis n. 3141); bei Bujong Malakka (Ridley).

Nota. Similis *G. aurantiacae* Miq. at minus dense et longe induta, bracteis inferioribus majoribus, labello breviore distincta.

65. **G. bicolor** Gagnepain in Bull. Soc. bot. France 4. sér. I. (1901) 210. — Herba pro rata validior propter vaginas haud anguste amplectentes habitu flaccida, caules 50—60 cm longi. Vaginae infimae lanceolatae acutae ciliolatae ceterum glabrae. Folia sessilia summum tantum plus minus longe (interdum ad 12 mm longe) petiolata, lanceolata attenuato-acuminata et caudata basi acuta, inferiora abbreviata, oblonga acuta utrinque glabra margine tantum minute ciliolata concolora 3—17 cm longa et 1,2—3,7 cm lata; ligula 1—2 mm longa pilis albis parvis rigidioribus subvillosa. Pannicula ellipsoidea 3,5 cm longa et 2,5 cm diametro densissima curvato-nutans; bracteae 1,2—1,8 cm longae suborbiculares vel ovatae rotundatae vel mucronulatae pilosae et longiuscule ciliatae roseae, inferiores plures bulbillos pro rata majusculos globosos foventes; flores lutei 3—4 (vel forsan plures) aggregati pedunculo ut rhachis hirsuto instructi sessiles; ovarium glabrum laeve parvum; calyx vix 4 mm longus praecipue basi sub lente dense hirsutus irregulariter tridentatus; corolla . . .; staminodia . . .; anthera ovata utroque latere bicornuta.

Cambodga: Am Berge Pursat (Godefroy, in Expedition Harmand n. 500, blühend am 18. Juni 1875).

Nota. Haec species statu vivo facile bracteis roseis recognoscenda; statu sicco a *G. globulifera* Gagnep. inflorescentia ampliore foliis brevioribus, a *G. marantina* L. hirsutie panniculae differt.

66. **G. globulifera** Gagnepain in Bull. Soc. bot. France 4. sér. I. (1901) 209. — Herba pro rata modice valida propter vaginas haud anguste amplectentes habitu flaccida; caules 40—60 cm alti. Vaginae infimae 6—8 breves membranaceae dein herbaceae obtusae et mucronulatae apice minutissime ciliolatae. Folia 3—8 mm longe petiolata, lanceolata attenuato-acuminata caudata basi acuta supra glabra subtus sub lente brevissime et appresse pilosula indumento aegre visibili concolora 9—16 (ex auctore ad 20) cm longa et 2,5—3,5 cm lata; ligula 1 mm longa truncata apice pilosula. Pannicula pedunculata spiciformis 4—5 cm longa et 1,5 diametro densa subcylindrica (ex auctore ovata); rhachis minute pilosula, bracteae infimae magis remotae ceterae imbricatae coloratae suborbiculares vel ovatae ciliolatae inferiores bulbillis globosis 2 mm diametro instructae, 8—12 mm longae; flores 2—3 aggregati brevissime (1—2 mm longe) pedicellati; ovarium parvum laeve ut calyx et corolla extus minute pilosulum; calyx 4 mm longus inaequaliter tridentatus, dentes submucronulati; staminodia lateralia lanceolata; labellum ad basin bipartitum; anthera ovata latere utroque bicornuta.

Siam: Insel Pulo Condor, unter dem Schutze der Gehölze an niedrigen, feuchten Plätzen (Harmand n. 89, blühend im Juli 1867).

Nota. Haec species etiamsi primo visu *G. marantinae* haud absimilis tamen bracteis minoribus conspicue quoque statu sicco coloratis et floribus sub lente valida saltem minute pilosulis differt.

67. **G. ustulata** Gagnepain in Bull. Soc. bot. France 4. sér. I. (1901) 208. — Herba modice elata, caules strictiores 35—40 cm alti. Vaginae infimae 4 angustae ciliolatae. Folia infima sessilia superiora pro rata longius (ad 1 cm) petiolata priora late elliptica acuta basi rotundata abbreviata, ulteriora lanceolata vel oblongo-lanceolata attenuato-acuminata et caudata basi acuta supra ad nervum medianum pilosula, subtus appresse pilosula submollia ciliolata; vagina angusta, ligula 1,5—2 mm longa ut vagina margine villosula. Pannicula 5 cm longa densa sessilis i. e. supra folia summa non elevata; bracteae imbricatae 1,2 cm longae orbiculares vel ellipticae tunc paulo angustiores acutae plurinerviae virides apice sphacelatae, bulbillos conicos foventes; flores pauci (2—3) aggregati pedunculo brevi (2—3 mm longo) muniti sessiles atrati vel purpurei; ovarium glabrum laeve; calyx 7 mm longus tridentatus; dentes apice mucronati; corollae tubus angustissimus 1,2—1,4 cm longus, lobus posticus mucrone 1 mm longo instructus; anthera utroque latere bicornuta, cornubus acuminatis.

Var. *α.* **hirtella** Gagnepain l. c. 208. — Statura minore. Spica duplo brevior, bracteae pallidiores vix maculatae subtus conspicue tomentosae ut calyx corollaque.

Philippinen: Insel Busuanga, bei Malbato (Alf. Marche n. 227B., blühend im Juli 1884). — Var. *α.* Indo-China: Ohne bestimmte Standortsangabe (Talmy).

Nota. Haec species re vera, ut cl. auctor indicavit, *G. marantinam* in memoriam revocat at bracteis coloratis, calyce mucronulato-dentato et corollae lobo postico ab ea differt. Planta a cl. Gagnepain pro varietate hujus speciei sumpta forsan speciem propriam refert quia calyx et corolla induti typo non proprii sunt.

68. **G. cambodgensis** Gagnepain in Bull. Soc. bot. France XLVIII. (1901) 210. — Herba pro rata haud valida, habitu propter vaginas haud amplectentes flaccida; caules 30—40 cm alti. Vaginae infimae 6 puberulae et ciliolatae. Folia sessilia summum tantum usque ad 1 cm longe petiolatum, lanceolata infima oblongo-lanceolata attenuato-acuminata et rostrata basi acuta utrinque subtomentosa subtus saltem submollia concolora sicc. subferruginea 6—12 cm longa et 1,5—3 cm lata; ligula 1—1,5 mm longa ut vaginae subvillosa et ciliolata. Pannicula ellipsoidea 3,2 cm longa et 1,5 cm diametro densa; bracteae ellipticae vel orbiculares 1—1,2 cm longae acutae basi rotundatae utrinque ut rhachis puberulae albae, inferiores bulbillos sicc. anguste cylindricos foventes; flores 2—3 (vel plures?) lutei aggregati ad 2—3 mm longe pedunculati subsessiles; ovarium minutum laeve ut calyx 3—4 mm longus tridenticulatus et corolla sub lente

minute pilosulum; staminodia lanceolata acuta; labellum breviter bifidum, lobi emarginati; anthera utroque latere bicornuta.

Cambodga: Berg Pursat (Godefroy in Expedition Harmand n. 425, blühend am 17. Juni 1875, phtna roar der Cambodger, cay kieng rung der Annamiten).

Nota. Haec species *G. roseae* Gagnepain et *G. parvae* Gagnepain affinis, a duabus bracteis albis, foliis indutis et bulbillis cylindricis non globosis distat.

69. **G. strobilifera** Zoll. et Mor., System. Verz. Pflanz. Ind. Archip. (1854) 72; Miq. Fl. Ind. bat. III. (1859) 561. — *G. marantina* Blume, Enum. I. (1827) 62; Hassk. in Tijdschr. Nat. Gesch. IX. (1842) 149, non al. — *G. Zollingeri* Gagnepain in Bull. Soc. bot. France 4. sér. I. (1901) 209. — Herba pro rata modice valida raro robustior 35—45, interdum ad 60 cm alta, propter vaginas haud dense amplectentes habitu flaccida. Vaginae infimae 5 obtusae apiculatae ciliolatae. Folia infima sessilia vel brevissime summa longius (5—10 mm longe) petiolata oblongo-lanceolata attenuato-acuminata et caudata, infimum semper valde abbreviatum ovatum acutum basi rotundatum, supra pilis appressis aegre conspicuis hinc inde inspersa subtus subtomentosa mollia subferruginea 1,2—15 cm longa et 1—4 cm lata; ligula 1,5—2 mm longa truncata villosa. Panicula nutans densa 4—5 cm longa, bracteae coloratae membranaceae ellipticae acutae 1,2—1,5 cm longae ciliolatae imbricatae, infimae remotae steriles vel bulbillos ovatos sicc. longitudinaliter costatos foventes; flores 5—6 breviter pedicellati aggregati pedunculo 4—7 mm longo complanato glabro vel ut rhachis pilosulo suffulti; ovarium cylindricum 3 mm longum hinc inde pilulo inspersum vel glabrum; calyx turbinatus inaequaliter dentatus dentibus mucrone interdum longiusculo munitus; corollae lobus posticus apiculo manifesto instructus; staminodia lateralia subfalcata obtusa; labellum breviter bifidum; anthera 2,5 mm longa utroque latere bicornuta, cornu summum dilatatum, inferius angustum.

Java: Ohne bestimmten Standort (Zollinger n. 2692 et ex Gagnepain n. 2372); Samarang bei Willem I. (Warburg n. 3663, blühend im Januar 1886); bei dem See Ngebell Wilis (Warburg n. 3664, blühend im Januar 1887, sempujang der Eingeborenen).

Nota. Haec species cum nulla nisi cum *G. rosea* Gagnepain arctius affinitate conjuncta tamen statura validiore, spica densiore, rhachide minus induta et bracteis infimis bulbilliferis differt. Cl. Zollinger sub iisdem numeris plantas duas quam maxime diversas edidit; alteram supra tractavi, altera quam maxime diversa statura multo minore spicam bulbilliferam abbreviatam modo offert; haec species probabiliter nova materie permanca sola exstante fusius eam describere nolo. Cl. Gagnepain supervidit, speciem jam antea descriptam esse et eam iterum baptizavit; nomen *G. Zollingeri* pro secunda forsan retinere possumus.

70. **G. Barthei** Gagnepain in Bull. Soc. bot. France 4. sér. I. (1901) 208. — Herba flexuosa. Vaginae pilis flavis munitae. Folia ovato-lanceolata acuminata subtus villosa 11 cm longa et 3—4 cm lata. Pannicula densa spiciformis 6 cm longa et 2—3 cm diametro; bracteae ovatae obtusae confertae basi autem distantes roseae (?) ciliatae 1—1,5 cm latae, infimae bulbillis conicis verrucosis et costatis (exsiccatione sola) instructae; rami floribundi 2 cm longi bracteolati; flores villosi; calyx tubulosus tridentatus, dentibus acutis mucronulatis; staminodia lateralia ovata obtusa; labellum alte partitum; anthera ovata latere utroque bicornuta.

Philippinen: Bei Manila (Barthe 1857).

Nota. Planta mihi non visa diagnosim secundum cl. Gagnepain hoc loco reiteravi.

71. **G. heterobractea** K. Schum. n. sp. — *G. marantina* Presl, in Reliq. Haenk. II. (1835) 115, non L. — Herba gracilis, caules submetrales basi vaginati. Folia breviter (0,5—7 mm longe) petiolata oblonga vel oblongo-lanceolata vel oblonga-oblanceolata acuminata haud manifeste caudata basi acuta supra nervo mediano prope apicem tantum appresse pilosula subtus subtomentosa mollia 7,5—15 cm longa et 2,5—6 cm lata concolora; ligula 1—2 mm longa truncata ciliolata ut vagina caulem haud anguste amplectens. Panicula erecta vel subnutans 4,5—6 rarius ad 9 cm longa initio densa serius paulo laxior et subsquarrosa propter bracteas patentes et calyces exsertos; bracteae coloratae

imbricatae ellipticae acutae vel brevissime acuminatae ciliolatae ceterum glabrae tenues 1—2 cm longae, infimae 2 remotae ut sequentes 2—3 bulbillos conicos vel ellipsoideos sicc. verruculosos foventes, florentes plus minus conspicue minores et angustiores; flores 4 aggregati brevissime pedicellati pedunculo 3 mm longo ut rhachis glabro suffulti; ovarium 2 mm longum glabrum; calyx turbinatus tridentatus, dentibus acutis, glaber; corollae tubus gracillimus 1,8 cm longus, lobus posticus breviter apiculatus; staminodia lateralia oblonga acuta; labellum bilobum, lobi acuti; filamentum longissimum 2,7 cm longum; anthera 2,5 mm longa latere utroque bicornuta, cornua triangularia aequalia (Fig. 19 *H.*)

Philippinen: Insel Luzon, ohne genauere Standortsangabe (Cuming n. 1383, Haenke); Mittel-Luzon Berg Arayat (Warburg n. 14067); Halo-Halo, bei Manila 100 m ü. M. (Meyen, blühend im Oktober 1831).

Nota 1. Haec planta certe cum *G. Barthei* Gagnepain affinitate conjuncta et a cl. auctore (secundum exemplaria Cumingiana) eodem more dijudicata est; haec autem a specie solitaria Gagnepainiana a me infeliciter non visa mihi diversae descriptione propter folia multo majora elliptica, bracteas conspicue dimorphas flores glabros videtur.

Nota 2. Hoc loco speciem valde peculiarem generis *Globbae* commemorare volo: *Ceratantheram Beaumetzii* Ed. Heckel*), quam cl. auctor 1891 publici juris fecit. Haec species ei flores cleistogamos et chasmogamos obtulit; fructus pro genere inusitato magnos rhizoma haud procul a terra gessit. Litteratura et iconibus accurate circumspectis constat *Ceratantheram Beaumetzii* Heckel mixtum compositum e *Globba heterobractea* K. Schum. et *Amomo melegueta* Roscoe esse, flores cleistogamos nil nisi bulbillos referre.

72. **G. timorensis** K. Schum. n. sp. — Herba perennis pro rata robustior habitu propter vaginas haud dense amplectentes flaccida, caules 40—50 cm alti; vaginae infimae 4 obtusa apiculatae ciliolatae. Folia breviter summum longius (ad 1 cm) petiolata oblongo-lanceolata attenuato-acuminata et caudata basi acuta infima abbreviata et rotundata supra glabra subtus breviter subtomentosa submollia 5,5—20 cm longa et 2,5—6 cm lata; ligula 1—2 mm longa truncata ciliata. Pannicula propter distantiam bractearum infimarum elongata 9—15 cm longa, rhachis puberula; bracteae steriles oblongae vel orbiculares acutae basi rotundatae, infimae 1—2,5 cm inter se distantes glabrae coloratae, 1,5—2,5 cm longae; flores 5—6 aggregati brevissime pedicellati et 3—6 mm longe pedunculati, pedunculi glabri; ovarium globosum 2 mm diametro verrucosum; calyx cylindricus 7—8 mm longus inaequaliter tridentatus, dentes apiculati; corollae tubus gracillimus 1,8—2 cm longus, lobi . . . .; labellum . . . .; filamentum 2,2 cm longum, anthera 2,5 mm longa utroque latere bicornuta.

Timor: Ohne bestimmte Standortsangabe in dem Hb. lugd.-batav. (Zippel); bei Kupang (R. Brown 1803).

Nota. Haec species et probabiliter nulla alia cum *G. alba* Zippel. ex Spanoghe in Linnaea XV. (1843) 479 (nomen nudum) timorensis convenit. *G. strobiliferae* Zoll. et Mor. affinis at ovario verrucoso, flore in toto longiore (4 cm metiente) et primo visu bracteis infimis interdum 4 multo magis inter se remotis differt.

Incertae sedis.

G. refractibulbigera O. Ktze. Rev. gen. III. (1891) 690. — Habitus *G. pendulae* sed racemus brevior erectus; bracteae suborbiculares acutae bulbigerae, bulbi ovoidei acuti reversi; flores aurantiaci.

Hinter-Indien: In Birma bei Maulmên (O. Kuntze).

Nota. Species nimis imperfecte descripta haud exactius cruenda.

G. bracteolata Horan. Monogr. (1862) 20. ?

G. dubia Horan. Monogr. 20. ?

G. secunda Horan. Monogr. 20. ?

*) Heckel, Ed. Sur le dadi-go ou balancounfa (*Ceratanthera Beaumetzii* Ed. Heckel). Plante nouvelle cleistogame et distopique, usitée comme taenifuge sur la côte occidentale de l'Afrique tropicale t. 1—3. Marseille 1891. 4.

G. cuspitata Nees et Mart. in Nova Acta Acad. nat. cur. XI. (1823) 28.

G. subsessilis Nees et Mart. in Nova Acta Acad. nat. cur. XI. (1823) 29 (Plantae duae ulteriores ignotae haud generis socii).

Species excludendae.

G. nutans L. Mant. II. (1771) 170 = *Alpiniae* spec. duae diversae cf. hoc genus, nec *Alpinia nutans* Roscoe, quae *A. speciosa* (Wendl.) K. Schum.

G. pulchella K. Schum. Fl. Kais. Wilhelmsl. (1889) 26 = *Alpinia pulchella* K. Schum.

G. uviformis L. Mant. II. (1771) 171 = *Alpinia uviformis* (L.) K. Schum.

G. mantifera Sims, Bot. Magaz. (1810) sub t. 1320, *G. mantiformis* Horan. Monogr. 20, *G. montifera* Steud. Nom. ed. II. vol. I. (1840) 688, *G. purpurea* Andr. Reposit. t. 117, *G. radicalis* Roxb. in Asiat. Research. XI. (1810) 359, *G. saltatoria* Roscoe, Monandr. Pl. II. (1828) t. 16, *G. subulata* Roxb. Hort. beng. 2 (1806) = *Mantisia saltatoria* (Roscoe) Sims. in Bot. Magaz. t. 1320.

17. **Mantisia** Sims.*)

Mantisia Sims in Bot. Magaz. (1810) t. 1320; Lestiboud. in Ann. sc. nat. 2. sér. XV. (1841) 331; Endl. Gen. Suppl. II. (1842) 22; Horan. Monogr. (1862) 19; Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. III. (1883) 639; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 200. — *Globba* Andr. Reposit. t. 615.

Calyx tubuloso-campanulatus apice breviter trilobus. Corolla anguste tubulosa in lobos 3 divisa, quorum duo plani tertius autem paulo major concavus erectus binos sub aestivatione amplectens, omnes ovati ulteriores patentes. Staminodia lateralia linearisubulata vel spathulata petaloidea filamento medio vel inferius at semper supra labellum affixa opposita; labellum deflexum breviter bilobum vel emarginatum. Filamentum elongatum curvatum; antherae thecae discretae parallelae lateribus alato-marginatae, alae integrae vel emarginatae; connectivum ultra thecas non productum. Ovarium uniloculare placentis 3 parietalibus, ovula ∞ onustis; stilus in canali filamenti absconditus; stigma parvum cupuliforme apice ciliolatum; glandulae filiformes. Capsula globosa apice trivalvata. Semina ∞ parva ellipsoidea, arillo . . . . — Herbae perennes e rhizomate brevi repente; caules basi vaginati dein foliosi. Folia apice rostrata et torta pro rata angusta. Panniculae laxae caulem aphyllum vaginatum terminantes; flores bracteis bracteolisque membranaceis subscariosis coloratis comitati pallide violacei labello flavo, cincinnos oliganthos referentes.

Species 2 Indiam orientalem inhabitantes.

Nota. Genus nulli nisi *Globbae* arctius affinis ab ea autem insertione altiore staminodiorum et appendicula antherarum aliter fabricata haud valde differt.

Conspectus specierum.

A. Staminodia lateralia subulata, bracteae ovatae, labellum alte bilobum . . . . . 1. *M. saltatoria.*

B. Staminodia lateralia unguiculata subspathulata, bracteae oblongae multo breviores, labellum emarginatum . . . . . 2. *M. spathulata.*

1. **M. saltatoria** Sims in Bot. Magaz. (1810) t. 1320; Horan. Prodr. (1862) 19; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1900) 200. — *Globba mantifera* Sims in Bot. Magaz. (1810) t. 1320. — *Globba saltatoria* Roscoe, Monandr. Pl. (1828) t. 112. — *Globba purpurea* Andr. Reposit. (1811) t. 615. — *Globba radicalis* Roxb. in Asiat. Research. IX. (1810) 359, Coromandel Pl. III. (1819) t. 230. — *Globba subulata* Roxb.

*) Sec. genus zoologicum Mantis (Gebetheuschrecke, Gottesanbeterin), quia flores formam animalis quasi reiterant.

Fig. 22. *A—G Mantisia saltatoria* (Roscoe) Sims. *A* Pars infima stirpis cum radicibus carnosis. *B* Pars supera caulis florentis. *C* Caulis foliosus. *D* Flos. *E* Pars staminis summa. *F* Stigma. *G* Ovarium cum nectarii glandulis.

Hort. beng. (1810) 2., Fl. ind. ed. 1. I. (1820) 81. — Herba perennis modice elata, caules graciles foliosi a florigeris distincti 35—45 cm alti. Vaginae infimae 4 obtusae apiculatae glabrae. Folia sessilia vel breviter (ad 3 mm longe) petiolata lanceolata vel lineari-lanceolata attenuato-acuminata et caudata basi acuta margine summo minute ciliolata ceterum glabra 7—20 cm longa et 1,2—2,5 cm lata, vagina angusta glabra, ligula 3 mm longa obtusa glabra. Pannicula 10—14 cm longa pedunculo scaposo aequilongo vaginis 4—5 acutis viridibus purpurascentibus munito suffulta, rhachis glabra; bracteae maximae tenerae coloratae oblongae vel late ellipticae apiculatae vel obtusae violaceae 1—3,5 cm longae; flores pro rata plurimi (9—11) cincinnum laxiusculum 1,5 cm longe pedunculatum referentes breviter 1—1,5 mm longe pedicellati glabri; ovarium globosum 2 mm longum; calyx turbinatus 8—9 mm longus breviter et obtuse tridentatus violaceus; corollae violaceae tubus 1,8—2 cm longus, lobi elliptici obtusi vix 5 mm longi; labellum alte filamento affixum apice biapiculatum basi cuneatum et alte bipartitum flavum; staminodia lateralia jam altius inserta 8 mm longa anguste linearia acuminata; filamentum 2 cm longum, anthera 2,5 mm longum appendicula subquadrata utroque latere ornata.

Hinter-Indien: Provinz Chittagong, ohne genauere Standortsangabe (Roxburgh, von ihm 1801 in den Garten von Calcutta eingeführt, blühend im April, Mai und Juni, Lister).

Nota. Planta speciosissima olim in hortis botanicis culta nunc ut videtur ubique infeliciter exstincta. Baker cam herbam annuam esse dixit quod mihi haud verisimile videtur, quum species generis *Globbae* systemate radicali simili semper perennes evadant.

2. **M. spathulata** (Roxb.) Roem. et Schult. Mant. I. (1822) 49; Horan. Monogr. (1862) 19; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 201. — *Globba spathulata* Roxb. Hort. beng. (1810) 2, Fl. ind. ed. 1. I. (1820) 83. — Herba perennis modice alta, caules graciles foliosi a florigeris distincti 30—45 cm alti. Vaginae infimae 4 obtusae apiculatae sub lente pilosulae et ciliolatae. Folia speciei priori simillima. Pannicula e rhizomate 10—13 cm longa vel forsan longior (ex Baker) pedunculo scaposo 5—9 cm tantum longo, vaginis 2—3 dense congestis obtusis munito sustenta, omnes partes pulcherrime azureae, rhachis minute pilosula; bracteae et bracteolae breves ovatae vel late ellipticae obtusae caducae pallidae; flores 5—6 subsessiles cincinnum densiorem pedunculo 0,5—1,2 cm longo suffultum referentes; ovarium globosum 1 mm longum; calyx 6 mm longus turbinatus breviter et acute tridentatus; corollae pallide azureae pilosulae tubus 1,3—1,5 cm longus, lobi oblongi 4 mm longi; labellum 10 mm longum minus alte bilobum luteum; staminodia lateralia paulo altius filamento inserta spathulata 6—7 mm longa; filamentum 1,2—1,4 cm longum; anthera 2 mm longa, appendicula breviore semilunata instructa.

Vorder-Indien: Distrikt Assam, Sundai in den Jaintee-Hügeln (Prain's Sammler). Distrikt Silhet, Thäler der nördlichen und östlichen Grenzgebiete (M. R. Smith, blühend im April). — Hinter-Indien: Distrikt Chittagong, Lister; valde differt.

Nota. Pannicula vulgo longiore et brevius pedunculata azurea nec violacea rhachide puberula haec species a priore differt.

Nota. In affinitatem *Globbae* et *Mantisiae* auctores etiam genus *Guillainiae* collocaverunt. Cl. Poisson benevole frustulum inflorescentiae ab exemplo originario sumptum mihi ad speciem examinandam dedit. Primo visu recognovi quod ex diagnosi haud potui, *G. purpuratam* Vieill. perfecte cum *Alpinia grandi* K. Schum. congruisse. Re vera haec species ovarium uniloculare placentis 2 vel 3 parietalibus onustum, quod autem prope basin triloculare evadit, offert. In genere *Alpiniae* autem ovarium hinc inde uniloculare e. g. in *Alpinia pulchella* K. Schum.; character idem me in errorem duxit, ita ut hanc speciem in genus *Globbae* falso olim posuerim.

Tribus 3. **Zingibereae** G. O. Peters.

Zingibereae G. O. Peters. in Engl. u. Prantl, Pflzfam. II. 6. (1889) 18; K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. LXVII. (1899) 264.

Calyx tubulosus truncatus vel denticulatus non raro spathaceus apice integerrimus vel denticulatus, saepe plus minus alte unilateraliter fissus. Corollae tubus hunc

subaequans vel plus minus eo longior interdum longissimus, lobi aequales vel posticus plus minus interdum valde diversus cucullatus et apiculatus, aestivatione imbricati. Labellum vulgo magnum integerrimum vel bilobum vel bifidum vel bisbifidum rarissime (*Zingiber* saepius) trilobum planum vel scaphiforme varie coloratum vel concolor rarissime dentiforme et subinconspicuum; staminodia lateralia vulgo dentiformia, labello rarissime corollae lobo postico adnata, interdum filamento lato alte insidentia ita ut prope apicem bidentatum evadat, mediocria et labellum lobis lateralibus binis basalibus instruentia in speciebus permultis *Zingiberis*. Filamentum breve vel longum vel longissimum interdum valde dilatatum et canaliculatum; antherae adnatae thecae parallelae vel rarius excurvatae, connectivum nunc latum nunc angustissimum apice obtusum vel incisum vel apice appendiculatum. Ovarium perfecte vel imperfecte triloculare ovulis plurimis horizontalibus angulo interno affixis. Nectarii glandulae binae polymorphae lamelosae vel semicylindricae vel scrotiformes integrae vel dentatae vel ruminatae interdum plus minus alte connatae. Fructus capsularis trivalvis rarius baccatus pulpa acidula. Semina pro rata parva arillo plus minus amplo basi cincta. — Herbae terrestres non raro robustae interdum giganteae et quasi arundinetae efformantes. Folia disticha alte vaginata, vaginae latere laminae opposito apertae saepe invicem se amplectentes et caulem spurium efformantes. Caules foliosi inflorescentia terminati vel a florentibus discreti. Inflorescentia spicata vel panniculata; bracteae uniflorae vel cincinnos pauci- vel multifloros gerentes; flores bracteolati vel ebracteolati saepe speciosi.

Genera 17 in orbe utroque tropico plurima in gerontogaeo et praecipue in Asia vigentia.

Nota. Haec sectio ope specierum nonnullarum Zingiberis, labello trilobo i. e. staminodiis lateralibus majusculis cum labello connatis insignium cum sectione *Hedychiearum* conjuncta; genus salutatum re vera in sectionem ulteriorem traduxissem nisi in speciebus aliis staminodia minima exstarent quae sectioni peculiaria. Genera fere omnia satis bene circumscripta at inter *Amomum* et *Alpiniam* formae transitoriae non desunt. Ulterior nempe species nonnullas a me ipso ad subgenus *Rhizalpiniae* conjunctas praebet; quae ad illas generis *Amomi* propius accedunt spica minus densa insignes. Quum autem pars maxima specierum *Alpiniae* spica vel pannicula terminali gaudeant, genera ambo haud conjunxi.

Conspectus generum.

A. Labellum magnum conspicuum.
  a. Labellum saepe trilobum, connectivi appendicula maxima subulata convoluta et tubum stilum includentem efformans, caules foliosi a florentibus discreti vel spicae priores terminantes . . . . . 18. *Zingiber* Adans.
  b. Labellum nunquam trilobum; connectivi appendicula 0 vel si adest nunquam tubulosa.
    α. Caules florentes a foliosis discreti (cf. *Alpiniae* et *Renealmiae* species).
      I. Inflorescentia spicata.
        1. Spicae densissimae vel densae extus bracteis magnis coriaceis dense imbricatis munitae multi-rarius trivel quadriflorae.
          * Spicae fusiformes apice acuminatae in solum immersae, capsula laevis membranacea . . . . 19. *Hornstedtia* Retz.
          ** Spicae ellipsoideae apice rotundatae vel globosae.
            † Connectivi appendicula triloba, lobis binis lateralibus triangularibus divaricantibus vel subulatis saepe curvatis, bacca maxima oviformis pulposa . . . . . 20. *Aframomum* K. Schum.
            †† Connectivi appendicula integra vel triloba sed lobis lateralibus nunquam divaricantibus, capsula sicca trivalvis . . . . . 21. *Amomum* Roxb.

2. Spicae densissimae conicae vel globosae vel cupulares extus bracteis maximis coloratis divaricantibus persistentibus raro oblitterantibus cinctae semper pedunculo longo sustentae . . . . . 22. *Phaeomeria* Lindl.
3. Spicae laxae parviflorae saepe in rhizomate repenti subpanniculatim dispositae.
   * Connectivi appendicula 0, labellum flavidum et coeruleum . . . . . 23. *Elettaria* White et Maton
   ** Connectivi appendicula subpetaloideum.
      † Racemus vel pannicula prostratus, labellum cum stamine haud connatum vulgo album linea lutea percursa et rubro-notatum . . . . 24. *Cyphostigma* Benth.
      †† Racemus erectus basi squamis elongatis suffultus, labellum cum stamine in tubum connatum . . . . . 25. *Aulotandra* Gagnepain

II. Inflorescentia panniculata, e cincinnis plurifloris efformata, bracteae scariosae flores amplectentes . . . 26. *Geostachys* Ridl.

β. Caules vulgo inflorescentia terminati (cf. species nonnullas *Renealmiae* in Africa et America vigentes et paucas *Alpiniae*).

I. Labellum erectum longe unguiculatum.
1. Filamentum angustum planum gracile, labellum cuneatum bilobum filamento adnatum . . . 27. *Pommereschea* Wittm.
2. Filamentum breve latum complicatum ut anthera, connectivi appendicula maxima lanceolata . . . 28. *Burbidgea* Hook. f.
3. Filamentum breve planum anthera plana, connectivi appendicula 0 vel brevissima . . . . . 29. *Renealmia* L.

II. Labellum horizontale vel declinatum sessile vel brevius unguiculatum.
1. Inflorescentia stricte terminalis raro prope basin vaginas percutiens.
   * Labellum bilobum inflorescentia radiosa. . . . 30. *Alpinia* L.
   ** Labellum ad basin bifidum inflorescentia secunda 31. *Riedelia* Oliv.
2. Inflorescentia densissima parte inferiore e caule folioso oriunda . . . . . 32. *Plagiostachys* Ridl.

B. Labellum parvum vel minutum haud bene conspicuum.
a. Labellum alte bifidum inclusum, filamentum angustum, planum . . . . . 33. *Nanochilus* K. Schum.
b. Labellum ad dentem minutum reductum, filamentum dilatatum acuminatum complicatum . . . . . 34. *Rhynchanthus* Hook. f.

18. **Zingiber** Adans.*)

Zingiber Adans. Fam. II. (1763) 66; Roxb. Coromand. Pl. III. (1819) t. 253; Roscoe, Monandr. Pl. (1828) t. 83—91; Blume, Enum. pl. Javae I. (1827) 41; Van Hall, Observ. Zingib. Lugdun.-Bat. 1858; Horan. Monogr. (1862) 27; Wight, Icon. (1853) t. 2004; Benth. et Hook. f. Gen. III. (1883) 646; O. Peters. in Engl. u. Prantl, Pflzfam. II. 6. (1888) 25; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 243; K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 265. — *Lampujang* et *Thumung* Koen. in Retz. Observ. III. (1783) 62. — *Jaegera* et *Dietrichia* Giseke, Praelect. Linn. (1792) 203, 208. — *Cassumunar* Colla, Nov. Scitam. gen. comm. Taurini (1830) 1 t. 1. — *Dymczewiczia* Horan.

*) Vox latina vel graeca zingiberis ex indica sringavera, quod cornutum indicat. Vox intermedia zandschabil arabica.

Mon. (1862) 26. — *Zerumbet* Lestiboudois in Ann. sc. nat. 2. sér. XV. (1841) 329 non Wendl.

Calyx membranaceus tubulosus tridenticulatus saepe unilateraliter fissus. Corollae tubus angustus apicem versus manifeste dilatatus; lobi imbricati saepe interdum valde inaequales, posticus major concavus erectus, anteriores angustiores. Staminodia lateralia cum labello connata nunc minora nunc majora colorata; labellum deflexum integrum vel emarginatum vel breviter bilobum crispulum. Stamen filamento brevi donatum, anthera ditheca, connectivum ultra thecas longe productum, appendicula subulata rostrata supra labellum curvata. Ovarium triloculare, ovula ∞ angulo interiori loculi biseriatim adnata, stilus tenuis, stigma parvum subglobosum; nectaria bina subulata. Capsula subglobosa vel ellipsoidea, pericarpio tenui, trivalvis vel irregulariter rupta. Semina majuscula arillo lacerato interdum illa alte superante cincta. — Herbae perennes e rhizomate ramoso aromatico. Caules floriferi vulgo a foliosis distincti, rarius inflorescentia spicata priores terminant; flores solitarii rarissime plures pro bractea, bracteola spathacea comitati; bracteae nunc densissimae spicam conifermem efformantes nunc laxiores interdum coloratae.

Species 55 Indiam orientalem, Malesiam et Papuasiam inhabitant; una ab hominibus vulgatissime culta intra tropicos aream geographicam valde dilatatam occupat et interdum culturae aufuga invenitur; species 2 aliae in India orientali pro condimento et remediis maxime ab incolis aestimantur; ambae pariter frequenter coluntur.

Conspectus sectionum.

A. Caulis foliosus a florente haud discretus spica terminatus.
  a. Spica vaginas foliorum summas superans stricte terminalis erecta . . . . . Sectio I. **Dymczewiczia** (Horan.) Benth.
  b. Spica infra folia summa e vaginis lateraliter egrediens quasi longe pedunculata et nutans . . . . . Sectio II. **Pleuranthesis** Benth.

B. Caulis foliosus a florente discretus, spica e rhizomate.
  a. Spica ope pedunculi non raro validi vel validissimi erecti stricti supra terram elevata vulgo densa et multiflora, bracteae etiam interiores latiores exterioribus aequales vel sensim minores . . . . . Sectio III. **Lampugium** Horan.
  b. Spica sessilis vel breviter rarius longius (haud ultra 15 cm longe) pedunculata, pedunculus si longior flexuosus infirmus, in solum plus minus immersa vulgo pauci-(rarissime multi-) flora, bracteae exteriores latiores et interiores lanceolatae tenuiores vel omnes lanceolatae . . . . . Sectio IV. **Cryptanthium** Horan.

Sectio I. **Dymczewiczia** (Horan.) Benth.

Zingiber sect. *Dimczewiczia* Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. III. (1883) 646; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 248. — *Dymczewiczia* Horan. Monogr. (1862) 27.

Conspectus specierum.

A. Spica magna 10—14 cm longa, bracteae superiores lanceolatae, obscurius marginatae folia angusta basi angustata; Himalaya orientalis et Birma . . . . . 1. *Z. capitatum.*

B. Spica duplo minor, bracteae latiores pallidius et submembranaceo-marginatae; folia basi rotundata.
  a. Folia majora 15—20 cm longa et 2—3 cm lata, ligula vaginaque rufo-pilosa; Tonkin . . . . . 2. *Z. rufo-pilosum.*
  b. Folia minora ad summum 12 cm longa et 1,7 cm lata, ligula vaginaque glabra; Nova-Guinea . . . . . 3. *Z. brevifolium.*

Incertae sedis . . . . . 4. *Z. marginatum.*

1. **Z. capitatum** Roxb. in Asiat. Research. XI. (1810) 348; Roscoe, Monandr. pl. (1828) t. 90; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 249. — *Dymczewiczia capitata* Horan. Prodr. (1862) 26. — Caulis ad 1,3 m altus. Folia sessilia linearilanceolata vel linearia longe attenuato-acuminata basi pariter angustata erecto-patentia supra glabra subtus pubescentia, ligula vix 1 mm longa auriculata puberula. Spica erecta angustius ellipsoidea acuta densa 10—14 cm longa et 4,5 cm diametro; bracteae ovatae vel oblongae superiores lanceolatae acutae puberulae virides anguste castanco-marginatae; ovarium breviter sericeum; calyx denticulatus membranaceus 1 cm longus albus; corollae tubus hunc superans, lobi lanceolati pallide flavi 2,3 cm longi; labellum orbiculare pallide flavum emarginatum 1,8 cm latum, lobi laterales oblongi obtusi concolores. Capsula rubra ellipsoidea 2 cm longa; semina nigra, arillo albo lacerato.

Vorder-Indien: Im mittleren und östlichen Himalaya, von Kamaon bis Sikkim und zu den Khasia-Bergen, Darjeeling und Bhoilasa (Clarke, Hooker f. und Thomson). — Hinter-Indien: Birma (Prazer, blühend im Juli 1890).

2. **Z. rufo-pilosum** Gagnepain in Bull. Soc. bot. France 4. sér. II. (1903) 249. — Herba perennis validior, caules 1—1,3 m alti, foliosi a florigeris haud discreti. Folia approximata breviter (2—3 mm longe) petiolata angustius lanceolata acuminata basi rotundata firma supra glabra margine et basi subtus rufo-pilosula 15—20 cm longa et 2—3 cm lata; vaginae longae extus inferne dense superius laxe rufo-pilosae; ligula 2 mm longa truncata rufo-pilosa. Spica terminalis strobiliformis subsessilis oviformis acuta 6 cm longa et 3 cm diametro; bracteae suborbiculares dense imbricatae, 5—6 infimae margine rufo-pilosulae ceterae glaberrimae striatae margine scariosae 2 cm diametro; flores bracteas vix superantes; ovarium glabrum; calyx tubulosus dein spathaceofissus truncatus; corollae lobi aequales; labellum oblongum bifidum, lobi lanceolati obtusi; staminodia lateralia brevia obtusa labello basi adnata; stamen apice longe rostratum; nectarii glandulae subulatae. Capsulae exocarpium tenue; semina pauca subglobosa fusca, arillo campanulato lobato involuta.

Tonkin: Berg Bavi, im Walde bei Tu-phap (Balansa n. 4228, blühend und fruchtend im September 1886).

Nota. Haec species non solum indumento sed etiam textura foliorum duriorum ei *Arundinis* simili valde peculiaris.

3. **Z. brevifolium** K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 268; K. Schum. et Lauterb. Fl. Deutsch. Schutzgeb. Südsee (1900) 225. — Caulis foliosus non semper a foliigero distinctus brevis c. 20 cm altus. Folia sessilia lanceolata vel subovatolanceolata attenuato-acuminata basi acuta non ultra 12 cm longa et 1,7 cm lata; ligula membranacea 5 mm longa. Spica angusta cylindrica acuta ad 7 cm longa; bracteae ovatae acutae margine membranaceae 3 cm longae 1,5 cm latae; calyx tenerrimus 1,5 cm longus; corollae tubus duplo longior, lobi aequales lanceolati calycem aequantes; labellum obovatum vix emarginatum lobis corollae brevius, lobi laterales breves obtusi. Stamen vix 1,2 cm longum.

Neu-Guinea: Kaiser Wilhelmsland, Butaueng bei Finschhafen, im Primärwald (Lauterbach n. 1596, blühend am 18. Januar 1891).

4. **Z. marginatum** Roxb. in Asiat. Research. XI. (1810) 349, Fl. ind. 1. ed. I. (1820) 57; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 249. — *Dymczewiczia marginata* Horan. Prodr. (1862) 26. — Folia sessilia lanceolata; ligula magna membranacea. Spica terminalis, bracteae ovatae perlucido-marginatae; labellum trilobum.

Vaterland: Ungenannt.

Nota. E diagnosi verbotenus laudata haec species non recognoscenda est. Cl. Baker pro hac plantam quandam e montibus Khasia sumpsit quae spica terminali 2,2—4,5 cm longa ca. 1 cm diametro, rhachide valde pilosa, bracteis 8 mm longis pilosis obtusis gaudet. Planta quam cl. Blume pro hac specie habuit jam caule florente a folioso discreto toto coelo diversa. Ex exemplario authentico in herbario lugduno-batavo asservato recognovi, cl. Blume duas species jam antea ab eo ipso descriptas nempe *Z. aquosum* Bl. et *Z. odoriferum* Bl. ad tertiam *Z. marginatum* suum coadunavit. In eadem plagula folia bina affixerunt quae probabiliter ad speciem primam pertinent. Altera plagula caules steriles breves speciebus utrisque alienos fert.

Tandem duae plagulae aliae folia direpta et caules foliosos a cl. Korthals in Sumatra lecta portant quae forsan ad speciem quandam *Zingiberis* at propter ligulas maximas membranaceas nec ad *Z. aquosum* Bl. nec ad *Z. odoriferum* pertinent. Omnibus his relationibus circumspectis plane patet, *Z. marginatum* Roxb. plantam incertissimae sedis melius delendum quam ulterius conservandum esse.

Sectio II. **Pleuranthesis** Benth.

Pleuranthesis Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. III. (1883) 646; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 248.

Nota. Diagnosis hujus sectionis a cll. Bentham et Baker exhibita facile in errorem ducere potest. Auctores ambo inflorescentiam lateraliter e caule folioso orientem dixerunt; re vera inflorescentia prope basin saltem vel interdum etiam apicem versus laxior bracteis inter se remotis et divaricantibus caulem foliosum claudit. Quum spica infra folia summa e vaginis pendat haec adspectum spurie lateralem profert.

5. **Z. Clarkei** King msc. in Benth. et Hook f. Gen. III. (1883) 646; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 248. — Caulis foliosus fere bimetralis puberulus. Folia sessilia vel brevissime petiolata oblonga vel oblongo-lanceolata attenuato-acuminata basi acuta subtus ut vagina apice et margine puberula ad 40 cm longa et 9 cm lata; ligula 6 mm longa membranacea truncata villosa. Spica terminalis nutans cylindrica acuta ad 10 cm longa et 3,5 cm diametro pedunculata, pedunculus tomentosus inferne laxior; bracteae obovatae obtusae virides superiores rubescentes ad 2,5 cm longae apice villoso-ciliatae, flores 2—4 foventes; ovarium villosum; calyx 1 cm longus vix tridentatus; corollae tubus bracteas aequans; lobi paulo breviores pallide flavi, dorsalis latior et concavus; labellum ulteriores aequans oblongum flavum fusco-purpureo-tinctum; stamen pallide flavum. Capsula globosa membranacea bracteis brevior; semina 6 mm diametro castanea, arillo brevi albo.

Vorder-Indien: Sikkim-Himalaya bei 1000—1600 m ü. M. (Hooker f. und Thomson, *Zingiber* n. 3, Clarke, King).

Sectio III. **Lampugium** Horan.

Lampugium (Lampuzium) Horan. Monogr. (1862) 27; Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. III. (1883) 646; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 246.

Conspectus specierum.

A. Folia multa vel plura regulariter disticha dense se invicem amplectentia caulem spurium vulgo elatum efformantia.
  a. Spica basi vaginis lamina donatis haud involucrata.
    α. Bracteae virides non raro pallide marginatae, rotundatae.
      I. Bracteae convolutae, ligula maxima 4 cm longa, labellum rubro-nigrum luteo-punctulatum; montes Khasiae . . . 6. *Z. intermedium.*
      II. Bracteae planae vel subconcavae, spicae densissimae.
        1. Folia graminea vix ad 2 cm lata, labellum purpureum flavo-punctulatum; patria ignota prob. insulae moluccenses . . . . . 7. *Z. officinale.*
        2. Folia ultra 2 cm lata, labellum similiter coloratum at fauce flavum purpureo-punctatum; Australia . 8. *Z. Cholmondeleyi.*
        3. Folia lanceolata vel oblongo-lanceolata subtus saepe puberula, labellum flavum; insulae moluccenses saepe in Malesia culturae aufuga . . . . . 9. *Z. zerumbet.*
    β. Bracteae flavae, rotundatae.
      I. Bracteae pallide flavae inferiores rubro-fusco-striatae, labellum saturate flavum; patria ignota . . . . . 10. *Z. Bailletii.*
      II. Bracteae saturate flavae.
        1. Folia parva lanceolata ad 14 cm longa et 3,5 cm lata.

* Bracteae pure luteae, labellum album purpureo-marmoratum; Malacca . . . . . 11. *Z. chrysostachys.*

** Bracteae apice rubro-marginatae, labellum sulfureum fusco-reticulatum; Tenasserim, Birma . 12. *Z. Parishii.*

2. Folia majora elliptica 17—18 cm longa et 8—9 cm lata, labellum flavum; Malacca . . . . . 13. *Z. citrinum.*

γ. Bracteae rubrae vel initio rubenti-virides serius obscure rubrae vel roseae vulgo magis acutae.

I. Spica elongata cylindrica apice obtusa ei *Curcumae* similis 20 cm longa et ultra, bracteae magnae apice libenter (sicco quidem) inflexae.

1. Folia utrinque glabra maxima 40—45 cm longa; Sumatra . . . . . 14. *Z. macradenium.*

2. Folia subtus induta minora.

* Folia subtus hinc inde pilulis appressis laxis inspersa 15—25 cm longa et 2—4,5 cm lata; Java 15. *Z. inflexum.*

** Folia subtus pubescentia ad 30 cm longa et 9 cm lata; Malacca . . . . . 16. *Z. spectabile.*

II. Spica subduplo et ultra brevior, si elongata tunc fusiformis et angustior et apice acuta (cf. *Z. odoriferum* pedunculo maximo validissimo submetrali insigne).

1. Folia graminea 1,5—2 raro 2,5 cm lata.

* Spica acuta, bracteae lanceolatae; Java. . . . 17. *Z. gramineum.*

** Spica apice rotundata, bracteae suborbiculatae; Borneo . . . . . 18. *Z. porphyrosphaera.*

2. Folia latiora.

* Spica pro rata tenuis anguste cylindrica vel fusiformis laxior bracteae minus coriaceae.

† Folia minora ad 13 cm longa et 5,5 cm lata; Borneo . . . . . 19. *Z. stenostachys.*

†† Folia majora.

◯ Folia glabra vel subtus hinc inde pilulis laxis appressis inspersa.

△ Folia sessilia 18—24 cm longa et 4,5—6 cm lata, squamae pedunculi amplae bracteis infimis similes; Malacca 20. *Z. gracile.*

△△ Folia ad 3 cm longe petiolata 22—26 cm longa 8—9,5 cm lata, bracteae pedunculi bracteis infimis haud conspicue similes; Sumatra. . . . . 21. *Z. macrorrhynchus.*

◯◯ Folia subtus puberula vel villosa.

△ Folia ad nervum medianum imprimis rufo-villosa 35 cm longa et 8 cm lata, stirps robusta; Malacca . . . . . 22. *Z. puberulum.*

△△ Folia subtus pallidius puberula 18 cm longa et 7 cm lata, stirps gracilior; Malacca . . . . . 23. *Z. Griffithii.*

△△△ Folia subtus sericea; Borneo. . . . 24. *Z. coloratum.*

** Spica crassior.

† Spica apice obtusa, bracteae apice rotundatae.

◯ Ligulae et bracteae ferrugineo-villosulae; Java. . . . . 25. *Z. macrocephalum.*

◯◯ Ligulae et bracteae glabrae, ulteriores apice pilosulae . . . . . 26. *Z. tongtak.*

†† Spica acuta vel acuminata.
○ Spica pro rata parva 4,5—7 cm longa pedunculo 7—18 cm longo sustenta; insula ceylanica . . . . . 27. *Z. cylindricum.*
○○ Spica major pedunculo elatiore sustenta.
△ Bracteae 2 infimae multo sequentibus majores, pedunculo validissimo 60—90 cm longo sustentae; Java . . . . 28. *Z. odoriferum.*
△△ Bracteae infimae sensim in sequentes transeuntes, pedunculi infra 50 cm longi.
X Bracteae infimae ellipticae maximae 5—6,5 cm longae, spica 16—18 cm metiens; Borneo . . . . 29. *Z. borneense.*
X X Bracteae infimae oblongae vel lanceolatae 5 cm vix attingentes, spica brevior raro 15 cm longa.
□ Bracteae pilulis inspersae scabridae lanceolatae; insulae sundaicae . . . . . 30. *Z. alliaceum.*
□□ Bracteae rufo-villosulae; ditio concanensis . . . . . 31. *Z. macrostachyum.*
□□□ Bracteae glabrae.
§ Folia stricte linearia ad summum 3 cm lata; patria non certe nota prob. insulae moluccenses . . . . . 32. *Z. cassumunar.*
§§ Folia latiora 3,5—5 cm lata; Java . . . . . 33. *Z. aquosum.*
Incertae sedis; Hainan . . . . . 34. *Z. corallinum.*
b. Spica basi bracteis lamina instructis involucrata . . . . 35. *Z. Kuenstleri.*
B. Folia solitaria vel bina basi aggregata . . . . . 36. *Z. monophyllum.*

6. **Z. intermedium** Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 246. — Caulis foliosus c. 1 m altus. Folia sessilia lanceolata vel oblanceolata acuminata basi angustata supra glabra subtus ad medianum hinc inde pilulo inspersa; ligula maxima 4 cm longa membranacea acuminata glabra. Spica pedunculo 18—24 cm longo squamis lanceolatis instructo sustenta globosa densissima ad 5 cm diametro; bracteae lanceolatae membranaceae convolutae 3,7 cm longae; corollae tubus ulteriores aequans; lobi subaequales lanceolati pallide rubri 2,3 cm longi; labellum lobos corollae aequans suborbiculare rubro-nigrum luteo-punctulatum, lobi laterales oblongi; connectivi appendicula nigra.

Hinter-Indien: Khasia-Berge in dem nördlichen Teile, bei Bhorlasa 1100 m ü. M. (Clarke).

Nota. Indole inflorescentiae haec species ad sectionem *Cryptanthii* Horan. accedit, at pedunculo elevato ab ea distat.

7. **Z. officinale** Roscoe in Trans. Linn. Soc. VII. (1807) 348; Monandr. Pl. (1828) t. 83; Van Hall, Obs. (1858) t. 1. 2; Horan. Monogr. (1862) 27; Berg und Schmidt, Darst. u. Beschr. t. XXXIV.; K. Schum. u. Meyer, Mediz.-Pfl. (1901) t. 137; Benth. and Trim. Med. pl. t. 270; Köhler, Mediz.-Pfl. t. 172; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 246; K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 268; K. Schum. u. Lauterb. Fl. Deutsch. Schutzgeb. Südsee (1900) 225; Ridl. in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 127. — *Z. aromaticum* Noronha in Verh. Bataavsch. Ges. V. (1790) IV. 28 (nomen tantum). — *Z. Missionis* Wall. in Bak. l. c. — *Z. Zingiber* Karsten, Deutsche Fl. (1880) 471. — *Amomum Zingiber* L. Spec. pl. ed. 1. (1753) 1; Jacq. Hort.

vindob. I. (1770) t. 75. — *Curcuma longifolia* Wall. in Bak. l. c. — *Inschi* vel *J. Kua* Rheede, Hort. malab. XI. (1692) 12. — *Zingiber majus* Rumph. Herb. amboin. V. (1749) t. 66 Fig. 1. — Caulis ultra metralis e rhizomate tuberoso repente. Folia sessilia lanceolata vel lineari-lanceolata attenuato-acuminata basi angustata ad 20 cm longa et vix 2 cm lata. Spica ad 25 cm longe pedunculata ellipsoidea obtusa densa ad 5 cm

Fig. 23. *Zingiber officinale* Roscoe. Planta tota magn. diminuta. *A* Flos. *B* Stamen cum stilo. *C* Labellum. *D* Ovarium cum nectario. *E* Stigma magn. aucta. — (Sec. Berg u. Schmidt, Pflzenatl. reiteratum).

longa et 2,3 cm diametro; bracteae ovatae cuspidatae 2,5 cm longae pallide virides, nunc versus margines flavidae; calyx vix 1 cm longus crenatus; corollae flavido-viridis tubus vix 2 cm longus, lobi aequales lanceolatae acutae; labellum oblongo-obovatum prioribus brevius obscure purpureum flavido-punctulatum et prope basin striatum, lobi laterales breves ad 6 mm longi ovati obtusi. Stamen obscure purpureum labellum aequans.

Vorder-, Hinter-Indien, Malesien: Überall kultiviert und hier kaum verwildert; shringaveram im Sanskrit, sendschaail im Arabischen; auf Malakka haliya genannt.

Bismarck-Archipel: Neu Pommern, Gazelle-Halbinsel bei Ralum, hier vielleicht wild (Dahl); Mioko, Neu-Lauenburg-Gruppe, im Kokoshain, wie wild (Lauterbach n. 740, Warburg).

Überall in den Tropen beider Erdhälften kultiviert, das Rhizom wird von Sierra Leone und Jamaica ebenso wie von Vorder-Indien ausgeführt; gelegentlich verwildert.

Nota. Haec species foliis angustis facile a speciebus aliis distinguitur. Hic character maxime gravis quia planta fere ubique culta et ope rhizomatis fragmentorum propagata rarissime flores gignit. Capsulam ad hunc usque diem botanicus nunquam vidit. Rhizoma Zingiberis jam hodie pro remedio et condimento fere ubique in usu est et eo nunc cum cortice (R. Zingiberis nigrum) nunc decorticatum (R. Zingiberis album) utuntur; prius autem efficacius quia cortex oleum aethereum copiosius includit. Secundum cl. Ridley interdum caulem foliosum spica claudit, ita ut florens a priore non diversus evadat.

8. **Z. Cholmondeleyi** (Bailey) K. Schum. — Z. *officinale* Roscoe var. *Cholmondeleyi* Mans. Bailey in Adelaide Acad. of Arts and Science 1898, 7. Januar, Queensl. Agric. Journ. VI. (1900) Juni, Queensl. Fl. (1902) 1594. — Herba perennis validior pro genere, caules foliosi e rhizomate ramoso pungenti et aromatico 60—125 cm alti. Folia breviter petiolata linearia attenuato-acuminata et caudata, acumine torta, basi acuta utrinque glabra ad 30 cm longa et 2,2 cm lata; ligula membranacea 8—10 mm longa. Spica oviformis vel cylindrica ad 8 cm longa et 3 cm diametro; bracteae exteriores 2—2,2 cm longae suborbiculares superiores margine scarioso pallide flavo instructae; bracteolae 2 cm longae tubulosae viridulae; calyx hyalinus 2—2,5 cm longus; corollae tubus hunc aequans albus, lobi flavi 1,7—1,8 cm longi, laterales trinervii, posticus novemnervius multo latior; labellum trilobum lobis brevius, lobus medianus oblongus margine incurvus, purpureum flavo-maculatum, fauce flavum purpureo-notatum, lobi laterales erecti purpurei et flavo-maculati; anthera alba, connectivum obscure purpureum; nectarii glandulae longiusculae.

Nord-Australien: Cap York-Halbinsel, binnenlands von Sommerset (Cholmondeley, Jardine).

Nota. Cl. Mansion Bailey hanc plantam pro varietate *Z. officinalis* Roscoe habuit quod cum natura haud quadrat quia folia graminea plantae ulterioris ubique multa angustiora evadunt et quia color floris non cum eo speciei laudatae convenit.

9. **Z. zerumbet** (L.) Smith, Exot. Bot. II. (1804) 103 t. 112; Roscoe in Trans. Linn. Soc. VIII. (1807) 348. Monandr. Pl. (1828) t. 84; Noronha in Verh. Bataavsch. Gen. V. (1790) Art. IV. 28 (nomen tantum); Horan. Monogr. (1862) 27; Bot. Magaz. t. 2000; Wight, Icon. (1853) t. 2003; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 247; Trimen, Fl. Ceylon IV. (1898) 259; K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 268; Ridl. in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 127; K. Schum. et Lauterb. Fl. Deutsch. Schutzgeb. Südsee (1900) 225. — *Zingiber spurium* Koenig in Retz. Observ. III. (1783) 60. — *Zingiber amaricans* Blume, Enum. pl. Javae I. (1827) 43. — *Zingiber ovoideum* Blume l. c. 43. — *Zingiber* spec. Griff. Not. III. (1851) 412, Icon. (1847) t. 351. — *Zingiber truncatum* Stokes, Bot. Mat. med. I. (1848) 68°. — *Amomum zerumbet* L. Spec. pl. ed. 1. (1753) 1; Jacq. Hort. vind. III. (1776) t. 54; Moon, Cat. (1824) 1. — *A. spurium* Gmel. Syst. II. (1792) 6. — *A. silvestre* Poir. Encycl. (1817) Suppl. V. 548. — *Zerumbet zingiber* Lestib. in Ann. sc. nat. 2. sér. XV. (1891) 329. — *Zingiber Blancoi* Hassk. in Flora XLVII. (1864) 20. — *Amomum zingiber* Blanco, Fl. Filipp. 3. (1837) t. 131, non L. — *Katu Inschi Kua* Rheede, Hort. malab. XI. (1692) 27 t. 13. — *Lampujum* Rumph. Hort. amb. V. (1749) 148 t. 64, Fig. 1. — Herba perennis brevis at validior; caulis foliosus brevis, ad 30—50 cm tantum altus validus e rhizomate tuberoso flavo serius albido gustu primo aromatico dein amaro. Folia dense aggregata oblongo-lanceolata acuminata basi acuta utrinque glabra vel subtus pilis inspersa 9—15 cm longa et 5—7 cm lata; ligula papyracea demum castanea ad 1,2 cm longa vel ultra.

Spica subglobosa vel praecipue aetate evecta ellipsoidea densa 6—9 cm longa et 4 cm diam., obtusa pedunculo robusto ad 30 cm longo squamis oblongis 6—7 obtusis inter se remotis 3—5 cm longis instructo suffulta; bracteae 2,3—3,5 cm longae obtusae virides pallidius marginatae pubescentes (interdum serius saltem rubrae); calyx 1,2 cm longus spathaceus albus; corollae tubus gracilis 2 cm longus, lobi lanceolati albi; labellum breve latumque 18 mm latum suborbiculare vel subobovatum pallide flavum ad medianum aurantiaco-taeniatum (interdum rubro-punctulatum) lobi laterales breves rotundati. Capsula ellipsoidea cartilaginea dehiscens; semina solitaria pro loculo nigra costata, arillo dulci tenui albo.

Fig. 24. *Zingiber zerumbet* (L.) Smith. Inflorescentia. 2/3

Vorder- und Hinter-Indien: Die Pflanze wird nirgends mehr in dem Zustande des Indigenats getroffen; sie führt im malesischen Sprachgebiet den Namen lampujan oder lampujang, l. pait, in Ceylon wird sie walingum genannt in allen tropischen Gegenden der alten Welt Gegenstand der Kultur und verwildert häufig in Menge.

Nota. In India orientali rhizoma minus pungens quam id Zingiberis at amarum jam hodie ut olim apud nos pro medicamento in usu est. Cl. Hasskarl *Amomum Zingiber* Blanco pro typo speciei propriae sumpsit quod ex icone vix probabile videtur.

10. **Z. Railletii** Durand in Bull. Soc. Linn. Paris I. (1883) 401. — Caulis foliosus .... Folia lanceolata acuminata. Flores pauci spicam 10—12 cm longe pedunculatam referentes; bracteae haud dense imbricatae exteriores ovato-oblongae superiores angustiores flavido-albae inferiores fusco-rubro-striatae; ovarium et calyx parte inferiore subtomentosum; corollae pallide flavae, lobi inaequales, dorsalis concavus, geminati angustiores acuti reflexi; labellum saturatius flavum ovale apice vix emarginatum, lobi laterales erecti vel inflexi triplo minores.

Vaterland: Unbekannt.

11. **Z. chrysostachys** Ridl. in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 129. — Herba perennis gracilior. Caulis foliosus vix ultra 60 cm longus. Folia breviter petiolata c. 10 distantia lanceolata acuminata tenuiter herbacea obscure viridia ad 11 cm longa et 3,5 cm lata; ligula magna 2,2 cm longa obtusa membranacea. Spica pedunculo 5 cm longo squamis rubris velato sustentae 9 cm longa ellipsoidea; bracteae subobovatae retusae vivide flavae; corollae tubus brevis albus; lobi 2,3 cm longi lanceolati albi; labellum obovatum basi valde contractum prioribus subaequilongum breviter bilobum album purpureo-marmoratum; lobi laterales ovati obtusi albi. Stamen labellum aequans, connectivi appendicula roseo-notata.

Halbinsel Malakka: Perak, auf der Hälfte des Weges nach der Spitze des Maxwell-Hügels (Ridley n. 5199, Curtis n. 2716, Wray n. 3549).

12. **Z. Parishii** Hook. f. Bot. Magaz. (1873) t. 6019; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 248. — Caulis foliosus fere metralis e rhizomate tuberoso repente. Folia breviter petiolata oblongo-lanceolata acuta vel acuminata basi rotundata et brevissime auriculata ad 14 cm longa et 3,5 cm lata supra nitida viridia subtus pallidiora et appresse puberula; ligula ad 8 mm longa membranacea biloba. Spica ad 9 cm longe pedunculata laxiuscula cylindrica ad 9 cm longa et 3,5 cm diametro; bracteae obovatae vel suborbiculares obtusae flavae summae acutae vel pallide virides apice rubro-marginatae 2 cm diametro; calyx 1,8 cm longus trilobus; corollae albae tubus 3—3,5 cm longus; lobi paulo hoc breviores, dorsalis alte concavus, anteriores lanceolati; labellum obovatum emarginatum vix 2 cm longum sulphureum fusco-reticulatum, lobi laterales

breves (vix 2 mm longi) retusi; stamen pallide flavum labellum subaequans et ei incumbens.

Hinter-Indien: Tenasserim (Griffith); Birma, bei Maulmein (Parish, von diesem 1861 eingeführt nach Kew, blühte im Juli 1862 und 1872).

Nota. Species colore bractearum et labelli fusci-reticulati maxime insignis.

13. **Z. citrinum** Ridl. in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 129. — Herba perennis humilis at sat valida. Caules foliosi 30 cm alti. Folia sessilia vel brevissime petiolata elliptica vel oblonga acuta nervis primariis prominentibus supra glabra subtus pubescentia 17—18 cm longa et 8,5—9 cm lata; ligula brevissima rotundata. Spica ellipsoidea apice rotundata 9—11 cm longa pedunculo valido viridi 7 cm longo sustenta; bracteae suborbiculares rotundatae splendide citrinae serius obscure rubrae; calyx dilatatus pellucidus apice bifidus 1,8 cm longus; corollae tubus gracilis 5 cm longus flavus, lobi lutei posticus lanceolatus apice incurvatus, laterales angustiores basi inter se et cum labello connati; labellum flavum ulterioribus brevius alte trilobum, lobus medianus lanceolatus rotundatus, laterales oblongi rotundati; stamen labellum aequans, connectivi appendicula elongata.

Halbinsel Malakka: Landschaft Selangor, bei Ginting Peras, Ginting Bidai und Dusem Tua (Ridley n. 7797); Landschaft Perak, bei Ulu Budong (King n. 10263).

Nota. Folia in genere lata speciei valde peculiaria.

14. **Z. macradenium** K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 269. — Herba perennis robustior. Caulis foliosus complanatus 1 cm diametro. Folia subsessilia linearia ampla attenuato-acuminata basi rotundata 40—45 cm longa et 4—5 cm lata; vaginae latae margine membranaceo-extenuatae striatae; ligula 1 cm longa membranacea rotundata. Spica amplissima longe pedunculata cylindrica obtusa ad 20 cm longa et 7 cm diametro; bracteae maximae oblongae rotundatae 5—6 cm longae et 3 cm latae flavae sicc. castaneo-rubrae; calyx spathaceus unilateraliter fissus tenerrimus 2,5 cm longus; corollae tubus paulo longior 3 cm metiens; lobi subaequales lanceolati albido-flavi 3 cm longi; labellum obovatum emarginatum atrosanguineum apice flavidum; lobi laterales breves obtusi; anthera cum connectivi appendicula aequilonga 3 cm longa; nectarii glandulae maximae 10 mm longae.

Sumatra: Provinz Padang bei Sungei bulu, kaum über dem Spiegel des Meeres (Beccari, ohne Nummer, blühend im September 1878).

15. **Z. inflexum** Blume, Enum. pl. Javae (1827) 43; Miq. Fl. Ind. bat. III. (1859) 695. — Herba perennis modice valida. Caules foliosi complanati; vaginae striatae membranaceae glabrae. Folia sessilia lineari-lanceolata attenuato-acuminata basi angustata supra glabra subtus pilis parvis at longiusculis appressis inspersa 14—25 cm longa et 2—4,5 cm lata supra sicc. castanea subtus ferruginea. Spica ex affinibus elongata cylindrica rudimentum summum modo exstans; bracteae haud procul apice oblongo-obovatae apice rotundatae utrinque glabrae sicc. flavidae apice inflexae striatae 3—3,5 cm longae; ovarium glabrum; calyx alabastri 2,7 cm longus; corolla . . . .; labellum obscure violaceum; lobi laterales rotundati mediocres.

Java: In Bergwäldern bei Tjoma (Kuhl und van Hasselt, blühend im Februar, tongkat der Eingeborenen).

Nota. Ex specimine originario partem superiorem spicae atque folia plura offerente plane patet, hanc speciem *Z. macradenio* K. Schum. affinem at bracteis multo minoribus apice (an exsiccatione sola?) inflexis et foliis minoribus subtus pilis inspersis differre.

16. **Z. spectabile** Griff. Not. III. (1853) 413; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 247; Ridl. in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 128. — Caulis foliosus ultra bimetralis robustus subcomplanatus. Folia subsessilia oblongo-lanceolata acuminata basi supra obscure viridia subtus pallidiora pubescentia 20—30 cm longa et 9 cm lata; ligula 7 mm longa obtusa glabra membranacea. Spica 20—30 cm longa et 6—7 cm diametro laxior cylindrica apice rotundata pedunculo ad 30 cm longo glabro valido squamis ellipticis obtusis glabris apice haud imbricatis instructo sustenta; bracteae coriaceae suborbiculares ad 3,5 cm diametro patentes obtusae apice recurvatae flavae dein

scarlatinae; calyx spathaceus breviter fissus ad 3,5 cm longus; corollae flavido-albae tubus huic aequilongus, lobus dorsalis alte concavus latus, anteriores angustiores linearilanceolati; labellum paulo his brevius obovatum emarginatum bilobum citrinum apice fere nigrum, lobi laterales duplo breviores ovati; stamen carnosum ochraceum apice purpureum. Capsula carnosa 2,3 cm longa; semina nigra nitida, arillo albo lacerato.

Halbinsel Malakka: Panchur; im Gebiet von Selangor, bei Petaling Caves, Kwala Lumpur, im Gebiet Pahang, bei Kwala Luch (Ridley); im Perak, bei Larut (King's Sammler n. 3205); in den Dindings bei Lumut (Ridley); auf der Insel Penang, Pulau Butong (Curtis n. 1978).

Nota. Propter vigoritatem caulis et inflorescentiam et colorem floris species maxime notabilis.

17. **Z. gramineum** Noronha in Verh. Bataavsch. Gen. V. (1790) IV. 28 (nomen nudum); Blume, Enum. pl. Javae (1827) 45; Miq. Fl. Ind. bat. III. (1859) 695; K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 267. — *Z. cassumumar* Hassk. Tijdschr. naturh. Gesch. X. (1864) 122, non Roscoe. — Caulis foliosus gracilis 60—100 cm altus. Folia multa apice congesta sessilia anguste linearia graminea attenuato-acuminata caudata basi acuta, vaginae hirsutae; ligula minutissima nunc subnulla hirsuta, subtus pilis praecipue in nervo mediano hinc inde inspersa ad 13—23 cm longa et 1,2—1,5 cm lata. Spica brevis 4—5,5 cm longa nunc subcapitata pedunculo gracillimo ad 18—20 cm longo glabro squamis c. 8 linearibus acutis margine puberulis apice penicillatis munito sustenta; bracteae lanceolatae acuminatae extus pubescentes 2—3 cm longae; bracteolae paulo breviores ovato-lanceolatae convolutae sericeae; ovarium sericeum 2,5—3 mm longum; calyx fusiformis tenere membranaceus hyalinus acuminatus 1,2 cm longus. Capsula trivalvis 1,2 cm longa, valvae oblongae apice tantum pilosulae.

Var. *α.* **validior** K. Schum. n. var. — *Z. elatum* Blume, Enum. pl. Javae (1827) 44; K. Schum. l. c., non Roxb. — Folia sicc. complanata vagina apice et ligula parum magis induta; spica paulo major, bracteae densius indutae, pedunculo paulo validiore sustenta.

Java: An grasigen Stellen (Kuhl und van Hasselt, ala padie oder lampujang wangie der Eingeborenen); bei Buitenzorg (Warburg n. 11034). — Var. *α.* Java: Provinz Bantam (Blume).

Nota. Cl. Blume de specie et varietate in errorem peculiarem inductus ambas pro speciebus spicis terminalibus gaudentibus sumpsit et varietatem identicam cum *Z. elato* Roxb. habuit. Varietas a typo certissime specifice non diversa et potius forsan pro forma quam pro varietate habenda.

18. **Z. porphyrosphaera** K. Schum. n. sp. — Herba perennis ex parte basali minus valida. Folia stricte sessilia vel brevissime petiolata linearia vel lineari-lanceolata attenuato-acuminata basi subacuta et breviter rotundata supra glabra subtus hinc inde pilulo laxo inspersa 20—22 cm longa et 2—2,5 cm lata; vagina glabra; ligula brevissima vix 1 mm longa truncata subcoriacea. Spica ovata 5 cm longa et 4,5 cm prope basin diametro pedunculo direpto 16 cm longo glabro superius tomentoso molli squamis ovato-oblongis acutis coriaceis laxe dispositis amplis basi subtomentosis 3,5—5 cm longis munito sustenta; bracteae exteriores suborbiculares apiculatae basin versus sericeae apice glabrae; bracteolae 2,5 cm longae lanceolatae acuminatae subtomentosae apicem versus glabrescentes; ovarium globosum aureo-sericeum; calyx . . .; corolla . . .; labellum . . . .

Borneo: Bei Rejang (Haviland n. 442).

Nota. *Z. macrocephalo* (Zoll.) K. Schum. simile at foliis angustis et bracteis pulchre sericeis diversum.

19. **Z. stenostachys** K. Schum. n. sp. — Herba perennis gracilis. Caules foliosi 60—70 cm alti basi vaginis 4 tantum linearibus acutis vel obtusis et apiculatis apice minutissime pilosulis instructi. Folia sessilia vel subsessilia oblonga vel oblongo-lanceolata acuminata vix caudata supra glabra subtus hinc inde imprimis nervo mediano et basi pilis laxis appressis inspersa 6—13 cm longa et 1,3—5,5 cm lata sicc. cinereo-viridia.

Spica 10 cm longa et 1,5 cm diametro serius paulo crassior pedunculo 6—7 cm longo squamis 5 oblongis acutiusculis minute pilosulis 2—2,5 cm longis laxe imbricatis instructo superius pilosulo sustenta; bracteae oblongae acutae 3 cm longae pilosulae; bracteolae . . .; calyx . . .; labellum . . . Capsula subovatiformis rotundato-trigona alba glabra, 1,0 cm longa, 0,5 mm diametro, exocarpium membranaceum, acuminatum; semina ellipsoidea 5—6 mm longa cinereo-castanea, caruncula apicali munita.

Borneo: Gunung Balacan und Sakumbang (Korthals).

Nota. Haec species ab affinibus spica angusta brevius pedunculata differt.

20. **Z. gracile** Jack in Malay. Misc. I. (1828) 1; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 246; Ridl. in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 130. — Caulis foliosus gracilis ad 60 cm altus vel ultra. Folia c. 8 sessilia lanceolata vel ovato-lanceolata attenuato-acuminata basi angustata pallidius viridia et subtus statu juvenili saltem appresse et sparsim pubescentia ad 24 cm et 6 cm lata; ligula 1 mm longa membranacea retusa. Spica ad 20 cm longe pedunculata cylindrica acuta basi angustata ad 15 cm longa laxior; bracteae 2,5 cm longae ovatae inferiores obtusae superiores acutae roseae; calyx in lobos lanceolatos divisus; corollae flavido-albae tubus 2,3 cm longus, lobi aequilongi, dorsalis parum latior; labellum paulo his brevius angustum alte bifidum lobi acuti, laterales oblongi rotundati 1,2 cm longi; staminis filamentum breve, connectivi appendicula magna curvata. Capsula ellipsoidea 1,2 cm longa; semina 2—3 ovoidea plano-convexa nigra.

Var. *α.* **major** Ridl. l. c. — Caulis elatior fere bimetralis. Folia angustius lanceolata. Spicae pedunculus 40 cm longus.

Halbinsel Malakka: Insel Penang (Jack); Gebiet Malakka, bei Sungei Hudang, Berg Ophir; Gebiet Selangor, bei Kwala Lumpur und Bukit Hitam; Gebiet Pahang, bei Tembaling und Tahan; Singapore, am Bukit Timah (Ridley); Landschaft Perak, bei Larut Brah (King's Sammler n. 2853). — Var. *α.* Hügel bei 600 m ü. M. u. höher, Penang-Hügel (Ridley); Landschaft Perak, Maxwell-Hügel (Ridley).

21. **Z. macrorrhynchus** K. Schum. n. sp. — Herba perennis haud alta. Caules foliosi vix 60 cm longi, basi vaginis vulgo 3 linearibus obtusis 2—13 cm longis glabris amicti. Folia pro toto longiuscule (2—3 cm longe) petiolata, petiolo lato complicato sensim in laminam transeunte, oblonga attenuato-acuminata basi angustata utrinque glabra, 22—26 cm longa et 8—9,5 cm lata, ligula 5—6 mm longa coriacea apice emarginata glabra. Spica 7—7,5 cm longa et 1,8—2,2 cm diametro fusiformis prob. rubra, pedunculo flexuoso 9 cm longo squamis ellipticis acutis paucis (4) laxius dispositis instructo glabro suffulta; bracteae infimae steriles late ellipticae acutae non raro plus minus apice puberulo fissae 3—4 cm longae, fertiles paulo breviores ceterum similes; flores pro rata magni; ovarium . . .; calyx . . .; corollae tubus 2,0—2,5 cm longus, lobi oblongi obtusi 1,0 cm longi; labellum obovatum obtusum 2,2 cm longum, lobi laterales inconspicui; anthera 1,1 cm longa basi in tubum corollae inclusa, connectivi appendicula 1,1 cm longa recta.

Sumatra: Ohne genauere Standortsangabe (Forbes n. 1756A).

Nota. Folia pro rata maxima haud conspicue disticha sicc. cinereo-viridia petiolata speciem bene recognoscere sinunt. Stirps forsan epiphytica, habitu saltem et colore adspectum specierum nonnullarum Hedychiearum epiphyticarum offert.

22. **Z. puberulum** Ridl. in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 131. — Caulis foliosus robustus ad 2,5 m altus et 1,5 cm diametro. Folia plurima breviter (ad 6 mm) petiolata oblonga vel elliptica acuminata basi acuta 35 cm longa et 8 cm lata supra obscure viridia glabra subtus pallidiora praesertim ad medianum, fulvo-tomentosa; ligula ovata biloba 1,8 cm longa tomentosa. Spicae plures pedunculo ad 14 cm longo et 1,8 cm diametro suffultae pariter longae fusiformes; bracteae late ovatae obtusae puberulae margine fulvo-tomentosae; calyx 2,3 cm longus spathaceus breviter fissus albus; corollae tubus exsertus 5 cm longus albus; lobi lanceolati acuti flavidi 2,3 cm longi, dorsalis latior; labellum his brevius obovato-oblongum 6 mm latum obtusum flavido-album luteo-punctatum, lobi laterales breviores; anthera fusco-rubra, connectivi appendicula flava.

Hinter-Indien: Gebiet Selangor, Ginting Bidai (Ridley n. 7798); Gebiet Johore, bei Tanjong Kupang (Ridley); Singapore, häufig auf dem Serangoon Weg (Ridley n. 4613), Bajan, Bukit Timah (Ridley).

Nota. Haec planta ab affinibus *Z. gracili* et *Z. Griffithii* statura vegetiore et robusta et indumento densiore statim differt. In horto botanico singaporensi plantam quandam cl. Ridley coluit quae vaginis rubro- et viridi-striatis, superioribus lamina parva donatis et labello intensius colorato discrepavit.

23. **Z. Griffithii** Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 246; Ridl. in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 131. — Caulis foliosus c. metralis 6 cm diametro subcomplanatus. Folia 6 mm petiolata oblonga acuminata supra obscure viridia subtus pallidiora pubescentia ad 18 cm longa et 7 cm lata; ligula castanea pubescens emarginata. Spica pedunculo valido 7 cm longo puberulo rubro suffulta fusiformis 12 cm longa; bracteae late ovatae ad 2,5 cm longae rubrae; calyx spathaceus 1,2 cm longus; corollae albae tubus 2,3 cm longus, lobi lanceolati 1,8 cm longi subaequales; labellum his paulo brevius lanceolatum flavido-album, lobi laterales rotundati; anthera oblonga fusca, connectivi appendicula flava curvata.

Var. *α.* **major** Ridl. l. c. — Statura robustior fere metralis. Folia ad 45 cm longa et 12 cm lata vulgo sessilia. Spica glabra, bracteae latiores. Flores 7 cm longi.

Halbinsel Malakka: Gebiet von Johore bei Bukit Tanah Abang (Ridley); bei Batu Pahat (Kelsall); Landschaft Perak, bei Tanjong Hantu, Bruas (Ridley n. 7224); Gebiet Pahang, am Tahan-Flusse (Ridley); Gebiet Malakka (Griffith n. 5731, Maingay n. 1564), Bukit Sadanen (Ridley n. 1434, Goodenough); Singapore, Bukit Timah u. s. w. häufig (Ridley). — Var. *α.* Gebiet Pahang, Kwala Tembeling (Ridley); Gebiet Perak, bei Bujong Malakka (Ridley n. 9820).

Nota. Varietas forsan melius pro specie propria habenda, at flores quamquam majores charactere non a typo recedunt.

24. **Z. coloratum** N. E. Brown in Gard. Chron. 2. ser. XII. (1879) 167. — Caulis foliosus submetralis ad medium inferius vaginis puberulis ciliatis vestitus. Folia sessilia ad 24 cm longa et 4 cm lata lineari-lanceolata acuminata subcaudata basi angustata supra glabra subtus appresse sericea pallidiora, ligula brevissima truncata villosa. Flores spicam ad 3,5 cm longe pedunculatam fusiformem c. 9 cm longam et 1,2 cm diametro referentes; bracteae exteriores cuneato-oblongae ad 3,5 cm longae et 2,2 cm latae purpureae, extus appresse sericeae albo-villosae marginatae; interiores 2,3 cm longae oblongo-lanceolatae circa calycem convolutae albidae purpureo-apiculatae; calyx albidus apice striis 3 purpureis 2,3—2,6 cm longus ad medium unilateraliter fissus subtridentatus; corollae tubus ad 3 cm longus, lobi lanceolati subaequales; labellum ellipticum obtusum, lobi laterales duplo breviores.

Malesien: Nord-West-Borneo (Burbidge, im Auftrage von Veitch u. Söhne gesammelt, blühte dort 1879).

25. **Z. macrocephalum** (Zoll.) K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 269. — *Donacodes macrocephala* Zoll. in Genees. en Nat. Arch. N. Ind. II. (1845) 211. — *Elettaria macrocephala* Miq. Fl. Ind. bat. III. (1859) 603. — Caulis foliosus robustus. Folia sessilia lineari-lanceolata attenuato-acuminata caudata basi angustata 50—55 cm longa et 6,5 cm lata supra glabra subtus nervo mediano et margine ut ligula ferrugineo-villosa. Spica ampla alte pedunculata vaginis maximis pubescentibus, 12 cm longa 6 cm lata; bracteae maximae infimae orbiculares obtusae et apiculatae ad 5 cm diametro; calyx tenuissime membranaceus; corolla . . . .; staminodia . . . .; anthera maxima in alabastro jam 10 mm longa; connectivi appendicula huic aequilonga.

Malesien: Java, im östlichen Teile bei Malong (Zollinger n. 2293).

26. **Z. tongtak** K. Schum. n. sp. — Herba perennis gracilior. Folia sessilia vel subsessilia lineari-lanceolata attenuato-acuminata et breviter caudata basi angustata supra glabra, subtus pilis laxis appressis densius inspersa 12—25 cm longa et 1,5—3,2 cm lata; vaginae hinc inde pilosulae striatae; ligula maxima 1,3—1,7 cm longa obtusa integerrima vel alte fissa parte superiore tenerrime membranacea. Spica subglobosa vel

oviformis 4,5—5 cm longa et diametro subaequali obtusa, pedunculo 18—20 cm longo pilosulo, squamis 7 oblongo-lanceolatis vel oblongis, summo suborbiculari, acutis prope basin pilosulis munito sustenta; bracteae rubrae late ellipticae obtusae 2—2,5 cm longae obtusae apice pilosulae erosulae; bracteolae glabrae 1,8 cm longae; ovarium glabrum; calyx . . .; corolla . . .; labellum . . . . Capsula subglobosa 6 mm diametro valvis membranaceis apice truncatis; semina ellipsoidea 5 mm longa castanea striata basi caruncula parva instructa.

Malayischer Archipel: Ohne bestimmte Standortsangabe (Teysmann).

27. **Z. cylindricum** Moon, Cat. Ceyl. pl. (1838) 1; Thwait. Enum. pl. Zeyl. (1861) 315; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 247. — Caulis foliosus bimetralis vel ultra. Folia sessilia oblongo-lanceolata vel lanceolata attenuato-acuminata basi acuta membranacea supra glabra subtus puberula ad 20 cm longa et 3, rarius 4,5 cm lata; ligula 1 mm longa membranacea obtusa ut petiolus puberula. Spica ad 20 cm alte pedunculata cylindrica utrinque angustata ad 9 cm longa densa; bracteae 2,3 cm longae inferiores obtusae superiores acutae pallidae vel rubescentes; corollae tubus bracteas aequans, lobi subaequales lanceolati viridescentes; labellum paulo brevius obovatum flavido-album, lobi laterales parvi obtusi. Capsula subglobosa rubra; semina nigra, arillo albo.

Vorder-Indien: Ceylon, in den Wäldern der Central-Provinzen (Moon, Thwaites n. 2287).

Nota. In herbario regio berolinensi sub eodem numero collectionis Thwaitesianae planta asservatur quae foliis multo angustioribus brevissime petiolatis ad petiolos et os vaginae puberulis et inflorescentia multo longiore et pro rata angusta a priore statim differt. Speciem propriam exhibere videtur at pro descriptione haud apta.

28. **Z. odoriferum** Blume, Enum. pl. Javae (1827) 44; Miq. Fl. Ind. bat. III. (1859) 594; K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 269. — Herba perennis quoad caulem florentem robusta. Folia sessilia elongato-lanceolata vel lineari-lanceolata attenuato-acuminata basi angustata supra glabra subtus pilis laxis hinc inde prope medianum inspersa subtus statu vivo glauca 25—35 cm longa et 3—6,0 cm lata; vaginae striatae basi glabrae apice pilosae, ligula biloba, lobis acutis, 6—17 mm longa membranacea. Spica 12—15 cm longa cylindrica apicem versus angustata, pedunculo 55—90 cm longo valde robusto vaginis vulgo 12 infimis late ovatis acutis sequentibus linearioblongis obtusis summis acutis 5—12 cm longis glabris velato sustenta; bracteae infimae binis multo sequentibus majores et praecipue latiores (ad 6 cm longae et 3 cm latae), omnes ovatae acutae statu juvenili rubescenti-virides rarius scarlatinae haud valde conspicue membranaceo-marginatae; bracteolae lanceolatae convolutae; ovarium glabrum; calyx . . .; corolla pallide flava; labellum alte trilobum atro-violaceum; anthera 1,3—1,4 cm longa.

Java: An feuchten Stellen der Berge bei Tjihan javor (Kuhl und van Hasselt, dongtak oder tongtak monjet der Sunda-Sprache).

Nota. Haec species ab omnibus generis caule florente ingenti insuper bracteis infimis binis majoribus contra sequentes subheteromorphis distat.

29. **Z. borneense** K. Schum. n. sp. — Herba perennis robusta forsan epiphytica. Folia manifeste (ad 2 cm longe) petiolata, petiolus validus sicc. niger, lanceolata attenuato-acuminata basi angustata utrinque glabra pro rata durius coriacea 30—40 cm longa et 6—8 cm lata; vaginae striatae glabrae sicc. castaneae; ligula 6 mm longa obtusa coriacea. Spica 16—18 cm longa fusiformis infra medium 5 cm diametro, pedunculo 45 cm longo glabro vaginis 7 linearibus acutis glabris sese haud attingentibus 3—6 cm longis instructo sustenta; bracteae maximae 5—6,5 cm longae oblongae acuminatae membranaceo-marginatae glabrae coriaceae; bracteolae 1,8—2,2 cm longae lineares complicatae extus aureae pilosulae; ovarium glabrum 3 mm longum; calyx 2,5—2,8 cm longus subclavatus bidentatus apice pilosulus marginibus ciliolatus. Capsula subobovata 2,2 cm longa 1,2 cm diametro glabra pallide striata basi calycis coronata; semina 4—6 pro loculo ellipsoidea 6—7 mm longa et 3 mm diametro, arillo membranaceo fragili cincta castanea striolata.

Borneo: Distrikt von Sarawak, bei Kutsching (Haviland n. 1855); Gunung-Sakumbang (Korthals).

30. **Z. alliaceum** (Teysm. et Binn.) K. Schum. — *Donacodes alliaceum* Teysm. et Binn. Hort. bogor. (1866) 58, nomen tantum. — Herba perennis modice valida. Folia sessilia vel brevissime (vix ad 2 mm longe) petiolata lineari-lanceolata attenuato-acuminata vix caudata basi attenuata supra glabra subtus praecipue in mediano pilulis hinc inde inspersa 25—30 cm longa et 3,5—4 cm lata; vaginae striatae glabrae; ligula 2 mm longa coriacea rotundata. Spica 10—12 cm longa ellipsoidea acuminata, pedunculo 17—18 cm longo pilosulo squamis 8 oblongis acutis pilulis inspersis 3,5—5 cm longis coriaceis subimbricatis amicto sustenta; bracteae oblongae vel oblongo-lanceolatae acutae pilulis inspersae; bracteolae 2,5 cm longe lanceolatae acutae convolutae, coriaceae pariter indutae; ovarium sericeum 3—4 mm longum; calyx . . .; corolla . . .; labellum . . .

Sunda-Inseln: Ohne besondere Standortsangabe (Teysmann).

31. **Z. macrostachyum** Dalz. in Hook. Kew Journ. Bot. IV. (1852) 342; Horan. Prodr. (1862) 27; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 247. — *Alpinia Neesana* Grah. Cat. Bomb. pl. (1839) 207. — Caulis foliosus ad 50 cm altus puberulus rubescens. Folia sessilia lanceolata apice attenuato-acuminata basi acuta subtus ut vaginae puberula ad 40 cm longa et 7,5 cm lata; ligula 3 mm longa biloba lobis rotundatis puberulis. Spica pedunculo ad 30 cm longo sustenta cylindrica vulgo 10, interdum 15 cm longa et 3 cm diametro; bracteae late ovatae obtusae superiores acutae rubescentes rufo-villosulae ad 3,5 cm longae; corollae tubus eas aequans; lobi lanceolati viridescenti-albi 2,3 cm longi; labellum obovatum paulo lobis brevius luteo-album purpureo-striatum; lobi laterales parvi obtusi. Capsula ellipsoidea pubescens rubra 1,2 cm longa; semina breviter ellipsoidea transverse sulcata cinerea opaca, arillo albo.

Vorder-Indien: Malabar-Küste, Gebiet Concan (Stocks u. Law, Graham).

32. **Z. cassumunar** Roxb. in Asiat. Research. XI. (1810) 347, t. 5; Fl. ind. ed. 1. (1820) I. 49; Blume, Enum. pl. Javae I. (1827) 192; Roscoe, Monandr. Pl. (1828) t. 85; Bot. Magaz. t. 1426; Horan. Monogr. (1862) 27; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 248; Trimen, Fl. Ceylon IV. (1898) 258; K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 268. — *Zingiber purpureum* Roscoe in Trans. Linn. Soc. VIII. (1807) 348. — *Z. luridum* Salisb. in Trans. Hort. Soc. I. (1812) 284. — *Z. Cliffordiae* Andr. Bot. Rep. t. 555. — *Z. montanum* Link in A. Dietr. Spec. pl. I. (1831) 52. — *Zingiber antorrhizum* Hort. hafn. ex Horan. Monogr. (1862) 27. — *Casumunar Roxburghii* Colla, Nov. gen. Scitam. (1830) 9. — *Bangle* Rumph. Herb. amb. V. (1749) 154, t. 65. Fig. 2. — Caulis foliosus validus ad fere 2 m altus e rhizomate tuberoso viridi-luteo aromatico gustu calescente et camphoraceo subingrato haud amaro. Folia subsessilia oblongo-lanceolata attenuato-acuminata basi rotundata supra glabra subtus puberula 20—40 cm longa et 2—3,5 cm lata. Spica ellipsoidea vel fusiformis densa 8—14 cm longa et 4—5 cm diametro acuta, pedunculo 18—25 cm longo valido squamis oblongis vel ellipticis munito glabro sustento; bracteae late ovatae acutae rubrae et albo-marginatae vel virescenti-brunneae et rubro-marginatae vel virides demum rubrae ad 3—3,5 cm longae et latae; corollae tubus bracteas haud superans, lobi 2,3 cm longi albido-flavescentes anteriores lineari-lanceolati, dorsalis latior et concavus; labellum suborbiculare alte bilobum 2 cm diametro crispulum pallide flavum, lobis lateralibus oblongis obtusis vel acutis ei brevioribus; stamen flavido-album labello brevius connectivi appendicula longa flexuosa. Capsula globosa parva.

Vorder- und Hinter-Indien, Malesien: Überall in den Tropen der alten, bisweilen auch der neuen Welt kultiviert und bisweilen verwildert. In Ost-Indien casumunar, in Malesien bangel, bangle oder bangley genannt. Die Wurzel gilt als wirksames Heilmittel.

33. **Z. aquosum** Blume, Enum. pl. Javae (1827) 43; Miq. Fl. Ind. bat. III. (1859) 594; K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 267. — Herba perennis modice

valida. Folia sessilia lanceolata attenuato-acuminata et caudata basi angustata utrinque glabra sicc. supra castanea subtus ferruginea utrinque glabra 23—33 cm longa et 3,2—5 cm lata; vaginae striatae glabrae, ligula brevissima vix 1 mm longa glabra. Spica fusiformis 11 cm longa, pedunculo rupto jam 33 cm longo glabro squamis elongato-lanceolatis ad 12 cm longis acutis glabris sese attingentibus munito sustenta; bracteae lanceolatae acutae 4,5—5 cm longae glabrae dense imbricatae; flores putridine perfecte deleti.

Java: An feuchten Stellen bei Sewerbong (Kuhl und van Hasselt, blühend im September, belakatoa der Eingeborenen.

Nota. Haec species *Z. cassumunar* Roxb. affinis, a *Z. rubenti* Roxb. quocum cl. Blume eam affinem censuit autem quam maxime diversa; a specie priore spica majore et bracteis glabris optime recedit.

34. **Z. corallinum** Hance in Journ. of Bot. XVIII. (1880) 301. — Caulis foliosus fere metralis. Folia sessilia lineari-lanceolata supra glaberrima subtus ut vaginae pilosa ad 30 cm longa et 4 cm lata. Spica pedunculo subsericeo ad 20 cm longo vaginis flavido-rubentibus 5 cm longis oblongis obtusis subtomentosis amicto suffulta ad 18 cm longa oblongo-fusiformis; bracteae ovatae acutae appresse sericeae splendide coccineae 3,5 cm longae; ovarium albidum sericeo-villosum 2—2,5 mm longum; calyx 1,7—1,8 cm longus albus hyalinus truncatus fere ad medium unilateraliter fissus apice pilulis nonnullis instructus; corollae tubus hunc alte superans, 2,5 cm longus, lobi ut videtur rubri oblongi acuminati, posticus latior; labellum lobos aequans obovatum, lobi laterales inconspicui; anthera subsessilis basi in tubum inclusa 1 cm longa, connectivi appendicula pro rata brevi vix 4 mm longa instructa; semina picea nitidissima arillo albo lacerato-fimbriato obvoluta.

China: Insel Hainan, in schattigen Schluchten auf Lava (Hancook, in Dzorbu 1878, Hance Hb. n. 20747).

Nota. Haec species sec. auctorem ad *Z. cassumunar* Roxb. accedit.

35. **Z. Kuenstleri** King ms. apud Ridl. in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 127. — Caulis foliosus fere fruticosus subbimetralis. Folia subsessilia lanceolata acuminata basi attenuata 30 cm longa et 7 cm lata. Spica brevis et lata fere capitulum referens ad 25 cm longe pedunculata 7 cm diametro densa, vaginae caulis superiores lamina majuscula ovata 5 cm longa et 2,5 cm lata donatae spicam involucri more amplectuntur; bracteae lanceolatae acuminatae apice reflexae ut caulis splendide castaneae et rubrae; corollae albidae tubus bracteas haud superans, lobi anguste lanceolati acuti; labellum lanceolatum acutum lobis corollae brevius rubellum supra fuscum, lobi laterales vix distincti; stamen labello longius.

Hinter-Indien: Ohne bestimmten Standort (Kuenstler n. 2219).

Nota. Hanc speciem inflorescentia et labello angusto maxime memoratu dignam cl. Ridley secundum iconem a cl. Kuenstler depictam descripsit.

36. **Z. monophyllum** Gagnepain in Bull. Soc. bot. France 4. sér. II. (1903) 250. — Herba perennis, caules foliosi 1,1 m alti subacaules; vaginae infimae 2—3 laxae vix plicatae 8 cm longae, summa multo major 35 cm longa, omnes apice farinosae vel pubescentes. Folia solitaria vel rarius geminata, inferius minus, longissime (ad 22 cm longe) petiolata, petiolus glaber striatus, ovato-oblonga apice obtusa vix mucronulata basi attenuata et in petiolum decurrens utrinque glabra vel subtus sparse pilosula ad 52 cm longa et 18 cm lata. Spica pyramidalis inter vaginas assurgens 9 cm longa et 2—3 cm diametro; bracteae dense imbricatae ellipticae apice rotundatae vel truncatae margine villosulo-ciliatae infimae 2,5—3 cm diametro; flores albido-rosei; calyx . . . .; corollae tubus 4 cm longus gracilis, lobi lanceolati posticus subtriplo latior, 1,7 cm longi, laterales 2—3 mm, posticus 6—7 mm lati; labellum 1,6 cm longum et 5—6 mm latum oblongum apice trilobum, lobus medius minor; staminodia lateralia lanceolata acuta divergentia basi unguiculata vix cum labello connata 1 cm longa; stamen 1,8 cm longum et 3,5 mm latum longe rostratum; semina pauca (5—7) ellipsoidea curvula arillo carnosulo subintegro involuta 8 mm longa 3—4 mm diametro.

Tonkin: Berg Bavi, im Thale von Lankok, am Ufer der Bäche (Balansa n. 4214, blühend im August 1887); Let-son im Thale Thung-ngang (Abbé Bon n. 3024, blühend am 21.Oktober 1886, rieng-rieng [wilde Galanga] der Eingeborenen); in dem Gebirge Domg-Ban, bei Kien-Khê (Abbé Bon n. 3024, blühend am 30. August 1885).

Nota. Ex cl. auctore haec species maxime peculiaris inflorescentia e mediis vaginis oriunda, foliis magnis vulgo solitariis longe petiolatis, staminodiis magnis subliberis ab omnibus speciebus hujus sectionis differt. Quum spica e mediis vaginis assurgat, forsan haec terminalis et tunc species melius in sectionem *Pleuranthescos* militaret, at exemplaribus mihi non visis, judicium non licet.

Sectio IV. **Cryptanthium** Horan.

Cryptanthium Horan. Monogr. (1862) 27; Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. III. (1883) 646; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 243.

Conspectus specierum.

A. Spica perfecte sessilis vel brevissime pedunculata.
  a. Folia utrinque glabra.
    α. Labellum alte trilobum, i. e. lobi laterales magni, luteo-album lineis obscure violaceis tessellatum; Birma . . . 37. *Z. pardocheilum.*
    β. Labellum obovatum, lobi laterales breves.
      I. Labellum bifidum rubro- et albo-variegatum, caulis curvatus; ditio concanensis . . . . . 38. *Z. cernuum.*
      II. Labellum emarginatum vel subintegrum.
        1. Ligula longissima, corollae lobi rubri, labellum flavido-album; Pegu . . . . . 39. *Z. panduratum.*
        2. Ligula brevis, ad summum 1,2 cm longa, bracteae exteriores latiores et duriores.
          * Ligula integra 4—6 mm longa, bracteae exteriores late ellipticae, interiores lanceolatae; China. 40. *Z. striolatum.*
          ** Ligula biloba; bracteae exteriores ab interioribus minus diversae.
            † Lobi ligulae acuti 1 cm longi, folia subtus imprimis prope basin puberula; Japan . . 41. *Z. mioga.*
            †† Lobi ligulae obtusi 6 mm longi, folia utrinque glabra, China . . . . . 42. *Z. atro-rubens.*
  b. Folia subtus pubescentia.
    α. Ligula coriacea brevis 2 mm longa truncata, corollae lobi flavido-rubri labellum luteum; ditio concanensis . . . . 43. *Z. Nimmoi.*
    β. Ligula membranacea 1—4 cm longa vulgo bifida.
      I. Corolla rubra.
        1. Bracteae apice rectae, exteriores ovatae interiores lanceolatae.
          * Labellum albidum immaculatum, lobi laterales brevissimi rotundati flavidi; ditio circarsana . . 44. *Z. roseum.*
          ** Labellum nitide flavum immaculatum, lobi laterales maximi generis ovati concolores; Himalaya orientalis . . . . . 45. *Z. chrysanthum.*
          *** Labellum flavido-album rubro-notatum et maculatum, lobi laterales breves rotundati; montes Khasiae . . . . . 46. *Z. rubens.*
        2. Bracteae apice uncinatae omnes lanceolatae, labellum flavido-album apice violaceum; Birma . . . 47. *Z. squarrosum.*
      II. Corolla et labellum album, bracteae dense pubescentes; Birma . . . . . 48. *Z. barbatum.*

Incertae sedis, China . . . . . 49. *Z. confine.*

B. Spica manifeste ubique 3 cm longe et ultra pedunculata.

a. Folia subtus glabra.

α. Folia pro rata parva 9—15 cm longa et 3—4,5 cm lata, flores rubri; Formosa . . . . . 50. *Z. pleiostachyum.*

β. Folia majora ultra 20 cm longa et 4—7 cm lata.

I. Ligula brevis, 5 mm longa, folia basi acuta pauca (vulgo 4); Formosa . . . . . 51. *Z. oligophyllum.*

II. Ligula major (1—2,5 cm longa).

1. Folia basi angustata, spica pedunculo flexuoso ad 17 cm longo suffulta; China . . . . . 52. *Z. didymoglossa.*

2. Folia basi rotundata, spica pedunculo validiore 7 cm longo sustenta; littora coromandeliana . . . . . 53. *Z. ligulatum.*

b. Folia subtus puberula vel pubescentia.

α. Folia pro rata parva 13—15 cm longa et 2,5—3 cm lata, calyx spathaceo-fissus glaber; China, Hongkong . . . . 54. *Z. integrilabrum.*

β. Folia majora 26—40 cm longa et 6,5—9 cm lata, calyx alte bipartitus pubescens; littora coromandeliana . . . 55. *Z. Wightianum.*

37. **Z. pardocheilum** Wall. ex Voigt, Hort. suburb. calcutt. (1845) 562 (nomen tantum); Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 245. — Caulis foliosus validus ad 1,5 m altus. Folia petiolata oblongo-lanceolata acuminata basi acuta 28 cm longa et 9,5 cm lata. Spica subsessilis densissima globosa ad 8 cm diametro; bracteae imbricatae exteriores obovatae truncatae ad 2,3 cm longae, interiores minores fusco-rubrae; corollae tubus bracteas aequans, lobi paulo breviores ovato-lanceolati rubescentes; labellum priores haud aequans subovatum flavido-album et obscure lilacino-tessellatum; stamen labello aequilongum.

Hinter-Indien: Birma (Wallich).

38. **Z. cernuum** Dalz. in Hook. Kew Journ. Bot. VI. (1852) 342; Horan. Prodr. (1862) 28; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 245. — Caulis foliosus ad 80 cm longus curvatus. Folia oblongo-lanceolata acuminata basi angustata laete viridia. Spica brevissime petiolata ellipsoidea; bracteae ovatae vel oblongae obtusae flavido-virides; corollae tubus calyci subaequilongus, lobi aequales lutei; labellum obovatum bifidum rubro- et albo-variegatum; lobi laterales breves rotundati rubri et lutei. Capsula ellipsoidea alba; semina rubra striata, arillo membranaceo albo.

Vorder-Indien: Concan, auf dem Ram Ghat (Dalzell).

39. **Z. panduratum** Roxb. Hort. beng. (1814) 2; Horan. Prodr. (1862) 28; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 245. — Caulis foliosus fere metralis. Folia breviter petiolata oblongo-lanceolata acuminata basi . . . ad 27 cm longa et 9,5 cm lata; ligula longissima membranacea obtusa. Spica brevissime pedunculata ellipsoidea densissima ad 5 cm longa; bracteae exteriores ovatae interiores lanceolatae ad 2,5 cm longae rubrae; corollae tubus priores aequans; lobi subaequales 2,3 cm longi rubri; labellum obovatum lobis corollae brevius obtusum flavido-album haud maculatum vel striatum, lobi laterales parvi rotundati; stamen labellum aequans.

Hinter-Indien: Bei Pegu (Carey, Wallich n. 6569); bei Tavoy (Gomez).

40. **Z. striolatum** Diels in Engler's Bot. Jahrb. XXIX. (1900) 263. — Herba perennis modice rubusta, caules foliosi probabiliter ultrametrales vaginae infimae obtusae. Folia breviter (0,8—1,2 cm longe) petiolata lineari-lanceolata attenuato-acuminata caudata basi angustata utrinque glabra 25—32 cm longa et 3—5 cm lata, ligula 4—6 mm longa obtusa glabra membranacea. Spica suboviformis pedunculo brevi (1,5—2 cm longo) squamis ovatis binis vel ternis munito sustenta; bracteae exteriores paucae ellipticae acutae vel obtusiusculae sequentes magis acuminatae apice dorsali pubescentes 3,5—5 cm longae; ovarium sericeum; calyx 5 cm longus acuminatus membranaceus; corollae albae tubus 5,5—6 cm longus apicem versus dilatatus glaber; corollae lobi 3—3,5 cm

oblongo-lanceolati, posticus paulo latior; labellum album 2,5 cm longum obovatum basi vix lobatum crispum; filamentum brevissimum, anthera lanceolata 1,5 cm longa basi in tubum immersa; connectivi appendicula falciformi-curvata 1,5 cm longa angusta. Capsula 3,5 cm longa parte inferiore 1 cm longa fertilis trivalvis; semina solitaria pro loculo globosa 4 mm diametro nigra arillo cupulato apice denticulato altissime inclusa nitidula rugulosa.

China: Provinz Sze-tchwan, Distrikt von Nan chuan, im Walde bei Tai hotung (Bock und v. Rosthorn n. 888, blühend im September); kultiviert vom Yan-tsin-schang stammend (Henry n. 7104, yüan-ho der Eingeborenen, Blütenstiele und Blüten werden gegessen); Provinz Kwang-tung, am North River (Sikiang Ford n. 21, im November 1899 fruchtend).

Nota. Cl. Diels hanc speciem in sectionem *Lampuxii* collocavit quod non cum natura quadrat quia spica brevissime pedunculata; caulis nempe quam auctor pro pedunculo spicae sumpsit basin caulis foliosi refert, quomodo fit ut caulis floriger non ut cl. Diels voluit 45—50 cm at vix 10 cm altus evadat. Jam cl. auctor suspicavit, hanc speciem forsan cum *Z. mioga* congruisse, quod forsan cum veritate congruit.

41. **Z. mioga** (Thunb.) Roscoe in Trans. Linn. Soc. VIII. (1807) 348; Franchet et Savat. Enum. pl. Japon. II. (1879) 20. — *Amomum mioga* Thunb. Fl. jap. (1784) 14; Banks, Icon. Kaempf. t. 1. — *Miyo-ga*, Szomoku zusseтz I. t. 8. — Herba perennis modice valida submetralis, caulis foliosus basi vaginis 5—6 striatis glabris membranaceis interdum lamina instructis donatus. Folia modice vel breviter (0,5—1,7 cm longe) petiolata lineari-lanceolata vel sublinearia attenuato-acuminata et caudata basi longe attenuata utrinque glabra 27—37 cm longa et 2,8—6 cm lata membranacea; ligula membranacea foliorum summorum brevis 3—4 mm longa inferiorum 1,2 cm longa biloba lobis acuminatis. Spica ellipsoidea 6—9 cm longa, pedunculo brevi (vix 1,5 raro ad 5 cm longo) squamis ovato-oblongis vel oblongis acutis velato glabro sustenta; bracteae exteriores ellipticae acutae concavae glabrae albae haud multae interiores lanceolatae 2,5—3 cm longae membranaceae; ovarium sericeum; calyx 2,5—3 cm longus tubulosus acuminatus spathaceo-fissus; corollae tubus paulo longior, lobi lanceolati vel oblongo-alnceolati albi, posticus latior, ad 3 cm longi; labellum obovatum integrum basi lobis binis brevibus auctum flavum; antherae appendicula valde elongata ut anthera c. 1 cm longa albo-virescens. Capsula suboviformis obtusa trivalvis.

Japan: Bei Nagasaki in Wäldern (schon von Thunberg erwähnt, dsjooka, mjoga, mionga oder megga der Eingeborenen, vergl. auch Kaempfer, Amoenitates exot. V. 826).

Nota. Non perfecte notum est utrum haec species certe non raro culta re vera indigena sit an ubique culturae aufugam representet.

42. **Z. atro-rubens** Gagnepain in Bull. Soc. bot. France 4. sér. II. (1903) 252. — Herba perennis 80 cm alta, caules foliosi a florigeris discreti; vaginae infimae 3—4 striatae glabrae vel parce pubescentes. Folia subsessilia lanceolata acuminata basi attenuata utrinque glaucescentia supra glabra subtus basi parce pilosula 15—25 cm longa et 3—6 cm lata; ligula 6 mm longa scariosa tenuiter rubro-striata biloba, lobi triangulares obtusi. Spica sessilis vel vix pedunculata 8—15 cm longa et 4 cm diametro laxa pauciflora; bracteae exteriores steriles ovato-oblongae summae latiores, fertiles lanceolatae virides vel roseae parce pilosulae 5 cm longae; bracteola lanceolata subacuta brevis; ovarium pilosum; calyx tubulosus tridentatus spathaceo-fissus pilosus, dentes triangulares obtusi, 2 cm longus; corollae tubus 4—5 cm longus, lobi 3 cm longi laterales lanceolati 7—8 mm, posticus oblongus 1,5—1,8 cm lati; labellum oblongo-ellipticum vel ellipticum, integrum vel emarginatum 3,2—3,5 cm longum et 1,5—2,2 cm latum; staminodia 0; nectarii glandulae 5 mm longae; stamen 3 cm longum sessile longe rostratum.

China: Ost-Szetchwan, im Distrikte Tschen-Keo-tin (Farges, ohne Nr.)

Nota. Species ut ex diagnosi jam plane patet variabilitate notarum insignis, exemplaria exstantia autem secundum cl. auctorem certe ad eandem speciem pertinent. Affinitate *Z. rubenti*

ut videtur proxima, ab eo foliis apice basique attenuatis et bracteis viridibus haud rubris, spica laxa pauciflora differt.

43. **Z. Nimmoi** (*Nimmonii*) Dalz. in Hook. Kew Journ. Bot. IV. (1852) 341; Horan. Prodr. (1862) 28; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 244. — *Alpinia Nimmonii* Grah. Cat. Pl. Bomb. (1834) 206. — Caulis foliosus subbimetralis. Folia sessilia vel subsessilia oblonga vel oblongo-lanceolata acuminata basi acuta supra glabra subtus pubescentia ad 45 cm longa et 7 cm lata, ligula 2 mm longa coriacea truncata. Spica breviter pedunculata subglobosa; bracteae glabrae oblongae, interiores lanceolatae pallide virides rubro-striatae ad 3,7 cm longae; corollae tubus has aequans; lobi subaequales lanceolati rubescenti-flavidi; labellum obovatum subemarginatum flavum; lobi laterales parvi rotundati. Capsula ellipsoidea 2 cm longa.

Vorder-Indien: Gebiet von Concan, in den Gebirgen häufig (Nimmo, Dalzell); Bababudum-Hügel (Hooker f. et Thomson).

44. **Z. roseum** Roscoe in Trans. Linn. Soc. VIII. (1807) 348, Monandr. Pl. (1828) t. 87; Horan. Monogr. (1862) 28; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 244. — *Amomum roseum* Roxb. Corom. Pl. (1798) t. 126. — Caulis foliosus ad 1,3 cm altus. Folia sessilia oblonga vel oblongo-lanceolata attenuato-acuminata basi acuta supra glabra subtus pubescentia, ligula membranacea ad 3,5 cm longe biloba. Spica brevissime pedunculata densissima ellipsoidea ad 6 cm longa; bracteae roseae exteriores late ovatae interiores ovato-lanceolatae ad 4,5 cm longae; calyx 1,5 cm longus viridis; corollae tubus 2 cm longus albescens, lobi lanceolati subaequales acuminati pallide rubri; labellum ulterioribus brevius oblongo-cuneatum margine recurvatum et crispulum albidum, lobi laterales breves rotundati flavidi; stamen labellum aequans et huic incumbens.

Vorder-Indien: In feuchten Thälern der Ostküste, Gebiet Circars (Roxburgh, Buchanan; Brockager sandte es 1822 nach Liverpool); bei Parasnath, Hazaribogh und Chittagong (C. B. Clarke).

45. **Z. chrysanthum** Roscoe, Monandr. Pl. (1828) t. 86; Horan. Monogr. (1862) 27; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 243. — *Z. ligulatum* Wall. ms. apud Bak. l. c., non Roxb. — *Z. flavescens* Link et A. Dietr. Spec. pl. I. (1832) 54. — Caulis foliosus elatus ad fere 3 m altus. Folia sessilia oblongo-lanceolata acuminata basi longe attenuata supra glabra subtus pubescentia ad 27 cm longa et 7 cm lata; ligula alte bifida ad 2 cm longa membranacea. Spica subsessilis densissima globosa vel breviter ellipsoidea ad 5 cm diametro; bracteae virides exteriores ovatae interiores lanceolatae acuminatae apice hirsutae ad 7 cm longae et 5 cm latae; calyx 4 cm longus et ovarium pubescens; corollae tubus ad 4,7 cm longus, lobi breviores lanceolati rubri dorsalis latior magis acuminatus; labellum 2,3 cm longum orbiculare nitide flavum, lobi laterales maximi generis ovati; stamen labello brevius aurantiacum. Capsula ellipsoidea; semina 6 mm diametro subglobosa castanea, arillo albo involuta.

Vorder-Indien: Im tropischen Himalaya von Kumaon bis Sikkim und Assam bis 1800 m ü. M. (Wallich n. 6566).

46. **Z. rubens** Roxb. in Asiat. Research. XI. (1810) 348; Roscoe, Monandr. Pl. (1828) t. 88; Horan. Monogr. (1862) 28; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 243. — Caulis foliosus robustus ad fere 2 m altus. Folia sessilia oblonga acuminata basi acuta supra glabra subtus pubescentia ad 25 cm longa et 12 cm lata. Spica brevissime vel (ex Baker) interdum longius ad 10 cm longe pedunculata globosa densa 2—3 cm diametro; bracteae acuminatae rubrae exteriores oblongo-ovatae, interiores ovato-lanceolatae; ovarium puberulum; corollae tubus bracteas aequans, lobi 2,3 cm longi lanceolati subaequales rubri; labellum hoc subaequans obovato-oblongum flavido-album rubro-notatum- et striatum, lobi laterales breves rotundati; stamen labello aequilongum, connectivi appendicula viridi-rubra.

Vorder-Indien: Khasia-Hügel (Hooker f. und Thomson n. 10); bei Jorai (C. B. Clarke) Bengalen, bei Rungpore (Hamilton; blühte zuerst 1822 in Liverpool).

47. **Z. squarrosum** Roxb. in Asiat. Research. XI. (1810) 348; Horan. Prodr. (1862) 28; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 245, non Wight. — Caulis

foliosus fere metralis. Folia ad 2 cm longe petiolata oblongo-lanceolata acuminata basi angustata supra glabra subtus puberula ad 27 cm longa et 9,5 cm lata; ligula longissima 3,5 cm longa acuminata tubulosa membranacea. Spica breviter pedunculata globosa densissima, bracteae exteriores breves, interiores ad 2,3 cm longae late ovato-lanceolatae acuminatae apice uncinatae pallide virides; corollae tubus ulteriores aequans, lobi subaequales lanceolati 2,3 cm longi, rubri; labellum obovatum emarginatum, margine deflexum labello brevius, flavido-album apice violaceum; lobi laterales divaricati parvi rotundati; stamen labellum subaequans.

Hinter-Indien: In Birma (Roxburgh); bei Pegu (F. Carey); bei Prome am Irawaddy (Wallich n. 6568).

48. **Z. barbatum** Wall. Pl. asiat. rar. I. (1830) t. 55; Horan. Prodr. (1862) 28; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 244. — Caulis foliosus ad 90 cm altus. Folia sessilia lineari-lanceolata acuminata basi acuta supra glabra subtus puberula ad 10 cm longa et 3,5 cm lata (sec. Baker multo majora); ligula membranacea 1 cm longa glabra biloba. Spica breviter pedunculata densa ovoidea 4 cm longa; bracteae 2,3 cm longae ovatae cuspidatae hirsutae rubescentes apicem versus virides ad 2,3 cm longae; corollae tubus vix 2 cm longus albus; lobi albidi ad 2 cm longi, dorsalis latior concavus acuminatus; labellum obovatum emarginatum album 1,2 cm longum; lobi laterales brevissimi rotundati; stamen labello aequilongum.

Hinter-Indien: Auf Bergen an den Ufern des Irawaddy bei Prome (Wallich n. 6567); bei Pegu (Mac Clelland).

49. **Z. confine** Miq. in Journ. bot. néerland. I. (1861) 94. — Folia lanceolata acuminata basi acuta supra glabra subtus ut vagina et ligula ad 7,5 mm longa puberula. Spica sessilis ellipsoidea spatha subaphylla suffulta 7,5 cm longa; bracteae obovatae rotundatae inferiores virides superius coloratae hyalino-marginatae; calyx spathaceus; corollae lobi lineari-lanceolati; labellum emarginatum.

China: Bei Fukiang (Krone, wird von den Eingeborenen kultiviert).

50. **Z. pleiostachyum** K. Schum. n. sp. — Herba perennis gracilior. Caules foliosi vix 50 cm alti basi squamis 3 tantum linearibus obtusis glabris instructi. Folia manifeste (3—6 mm longe) petiolata oblonga vel oblongo-lanceolata acuminata vix caudata basi acuta vel rotundata utrinque glabra sicc. obscure viridia subtus cinerascentia 9—15 cm longa et 3—4,5 cm lata infima valde reducta ovata vix 2 cm longa et 1,2 cm lata, ligula brevis 6 mm longa alte bifida, lobis acutis, membranacea glabra. Spicae perplurimae e rhizomate tenui absque floribus 4—5 cm longae pauci- (4—6-) florae pedunculo 4—7 cm longo vulgo flexuoso squamis 5—6 oblongo-lanceolatis obtusis vel acutiusculis membranaceis 0,5—2,2 cm longis glabris munito glabro suffultae; bracteae lineari-lanceolatae acuminatae 3 cm longae glabrae; bracteolae 2,5 cm metientes anguste lanceolatae convolutae glabrae; flores rubri pedicello 6—7 mm longo subsericeo instructi; ovarium globosum sericeo-villosum; calyx 1,8 cm longus spathaceo-fissus; corollae tubus 3,8 cm longus gracillimus, lobi c. 2 cm longi tenerrimi, posticus duplo lateralibus latior; labellum 2,4 cm longum subrhombeum, lobi laterales 6 mm longi acutiusculi; anthera lanceolata 1,1 cm longa, connectivi appendicula aequilonga.

Formosa: In den Bankensing-Bergen und Schluchten (Henry n. 147, 1659).

Nota. Bracteis angustissimis floribus pedicellatis pedicello sericeis haec species ab affinibus differt.

51. **Z. oligophyllum** K. Schum. n. sp. — Herba perennis gracilior. Caules foliosi vaginis 5 linearibus 2—13 cm longis obtusis glabris instructi 40—45 cm longi. Folia vulgo 4 sessilia oblonga acuminata caudata basi acuta utrinque glabra tenuiter herbacea sicc. cinereo-viridia 10—25 cm longa et 4—7 cm lata; vagina latiuscula margine membranacea glabra; ligula brevissima vix 1 mm longa glabra. Spica absque floribus post anthesin 8—9 cm longa oviformis pedunculo 3—4 cm longo glabro squamis 4 oblongis obtusis membranaceis instructo suffulta; bracteae aequales membranaceae oblongae vel lanceolatae acuminatae virides dein probabiliter purpureae 3—4,5 cm longae; bracteolae lanceolatae convolutae 2,5 cm longae glabrae; ovarium sericeum; calyx spathaceus basi

saltem puberulus; corolla alba; labellum probabiliter pariter coloratum. Capsula fusiformis 2,2 cm longa calyce 1 cm metiente coronata minutissime pilosula sicc. pallida; loculi di- vel trispermi.

Formosa: In den Bank-wung-Bergen (Henry n. 1605 u. 1605A).

Nota. Haec species *Z. mioga* (Thunb.) Roscoe affinis at foliis paucioribus et latioribus diversa.

52. **Z. didymoglossa** K. Schum. n. sp. — Herba perennis robustior, caulis foliosus ultrametralis basi vaginis elongato-linearibus obtusis glabris instructus. Folia sessilia vel subsessilia lanceolata attenuato-acuminata et caudata basi angustata utrinque glabra linea geminata marginata 10—40 cm longa et 4—7 cm lata; ligula 1,0—1,3 cm longa bifida, lobi rotundati, glabra. Spica absque floribus 7 cm longa pedunculo adscendente duplo et ultra longiore (ad 17 cm longo) squamis paucis oblongis vel oblongo-lanceolatis laxe dispositis 4—5 cm longis glabris velato glabro suffulta; bracteae exteriores ellipticae acutae 4—4,5 cm longae glabrae, exteriores angustiores ut calyx membranaceae; flores putredine affecti.

China: Provinz Sze tschuan ohne bestimmte Standortsangabe (Henry n. 7104).

Nota. Haec species spica paucibracteata pedunculo adscendente pauci- et laxe squamoso donata bene diversa.

53. **Z. ligulatum** Roxb. in Asiat. Research. XI. (1810) 348; Coromandel Pl. III. (1828) t. 253; Horan. Prodr. (1862) 28; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 245, non Wall. — Caulis foliosus ad 60 cm altus. Folia breviter petiolata oblongo-lanceolata vel ovata vel oblanceolata acuminata basi rotundata subcordata ad 25—30 cm longa et 5—7 cm lata, ligula elongata apice biloba. Spica dense subglobosa 3 cm diametro pedunculo 7 cm longo squamoso; bracteae exteriores ad 2—2,3 cm longae oblongae rubrae interiores lanceolatae ad marginem versus roseae; calyx . . . .; corollae tubus bracteas parum superans, lobi subaequales 1,8 cm longi rosei; labellum ulterioribus paulo longius oblongo-obovatum obtusum crispatum vix bilobum flavido-album; lobi laterales breves ovati acuti; stamen flavum labello brevius. Capsula ellipsoidea 2—2,5 cm longa intus vivide rubra; semina nigro-castanea, arillo albo apice lacerato, 5 mm longa.

Vorder-Indien: Küste Coromandel (Roxburgh).

54. **Z. integrilabrum** Hance in Journ. of Bot. XX. (1882) 80. — Herba perennis gracilis humilis, caules foliosi nunc 40—60 nunc 100 cm alti e rhizomate pro rata tenui ramoso pallido sapore fatuo basi squamis 3 brevibus ovatis vel oblongis albis membranaceis instructi. Folia sessilia vel breviter (ad 5 mm longe) petiolata lanceolata acuminata supra glabra subtus pubescentia vel pilis laxis appressis inspersa 13—15 cm longa et 2,7—3 cm lata; vagina glabra membranacea, ligula brevis vix 1 mm longa biloba, lobi rotundati. Spica terra semiimmersa anguste cylindrica vel potius fusiformis acuminata pauci- (4—5-) flora pedunculo eam aequante vel usque ad duplo longiore squamis lanceolatis 2—3 cm longis acutis glabris membranaceis munito glabro sustenta 4—5 cm longa 1,0—1,3 cm diametro; bracteae 2—3 cm longae lanceolatae acutiusculae glaberrimae brunnescentes; bracteolae lanceolatae tenerrimae 2 cm longae lanceolatae; ovarium 3 mm longum appresse aureo-pilosulum; calyx 2 mm longus spathaceo-fissus glaber; corollae eburneae tubus hunc triente superans, lobi lanceolati posticus latior erectus acutus 1,8 cm longus, anteriores lanceolati acuminati reflexi; labellum ellipticum lobi laterales minuti dentiformes vel omnino 0; stamen sessile 8 mm longum lanceolatum, connectivi appendicula 7 mm longa curvata.

Insel Hong-kong: Auf dem Berge Gough (Ford n. 21812, blühend im April 1881).

Nota. Ex auctore haec species cum *Z. mioga* affinis.

55. **Z. Wightianum** Thwait. Enum. pl. Zeyl. (1861) 315; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 244. — *Z. squarrosum* Wight, Icon. (1853) t. 2004, non Roxb. — Caulis foliosus ad 2 m altus. Folia breviter (ad 4 mm longe) petiolata oblongo-lanceolata vel lanceolata attenuato-acuminata basi acuta supra glabra subtus praecipue statu juvenili puberula, 26—40 cm longa et 6,5—9 cm lata, ligula 5 mm longa membranacea truncata

villosa. Spica*) ad 5 cm longe pedunculata ellipsoidea vel subglobosa, bracteae interiores lanceolatae virides ad 3 cm longae; calyx alte bipartitus pubescens; corollae tubus pubescens bracteas aequans, lobi subaequales lanceolati vix 2 cm longi pallidi; labellum hoc aequans obovatum emarginatum pallide flavum purpureo-striatum et -notatum, lobi laterales parvi acuti; stamen labello brevius. Capsula ellipsoidea 2,3 cm longa intus rubra.

Vorder-Indien: Travancore, häufig in den Anamallay-Wäldern, auch auf den Bolamputty-Hügeln bei Coimbatore (Wight); Ceylon, in Wäldern über 1300 m gemein (Thwaites n. 2286).

Nota. Cl. Baker indicavit, specimen quoddam inflorescentia caulem foliosum terminante vidisse quod quasi sectionem *Cryptanthii* cum *Dymczewiczia* conjunxit. Quamquam exemplaria plura collectionis Thwaitesianae ante oculos habui, tale non occurrit; quoddam autem exstat, quod certe non ad speciem supra descriptam pertinuit; hac ex relatione evadit, exemplaria edita cum speciebus extraneis commixta fuisse.

Species excludendae.

Z. corynostachyum Steud. Nomencl. ed. 2. II. (1841) 798 = *Amomum corynostachyum* Wall.

Z. dubium Afzel. Remed. guin. II. (1813) 9 = *Costus dubius* K. Schum.

Z. ensal Gaertn. Fruct. I. (1788) 35 = *Elettaria major* Smith.

Z. galanga Stokes, Bot. Mat. med. I. (1812) 72 = *Alpinia galanga* (L.) Swartz.

Z. insipidum Noronha in Verh. Bataavsche Gen. V. (1790) 28 = *Hornstedtia paludosa* (Blume) K. Schum.

Z. medium Stokes, Bot. Mat. med. I. (1812) 72 = *Alpinia galanga* (L.) Swartz.

Z. melegueta Gaertn. Fruct. I. (1788) 34 t. 12. fig. 11 = *Aframomum melegueta* (Roscoe) K. Schum.

Z. minus Gaertn. Fruct. I. (1788) 35 = *Elettaria cardamomum* White et Maton.

Z. nigrum Gaertn. Fruct. I. (1788) 35 = *Alpinia allughas* Roxb.

Z. ramosum Noronha in Verh. Bataavsche Gen. V. (1710). IV. 28 = *Hornstedtia pinanga* (Blume) K. Schum.

Z. syooka Siebold in Verh. Bataavsche Gen. XII. (1830) 18.

Z. uncinatum Stokes, Bot. Mat. med. I. (1812) 73 = *Renealmia racemosa* A. Rich.

19. **Hornstedtia** Retz.**)

Hornstedtia Retz. Observ. VI. (1791) 18; Lestiboudois in Ann. sc. nat. 2. sér. XV. (1841) 341; Ridl. in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 139 (excl. sect. *Phaeomeriae*); K. Schum. et Lauterb. Fl. Deutsch. Schutzgeb. Südsee (1900) 228. — *Hornstedtia* Juss. in Lam. Encycl. Suppl. VI. (1816) 20. — *Amomum* auct. plur. — *Amomum* subgen. *Hornstedtia* et *Achasma* Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 234. — *Achasma* et *Stenochasma* Griff. Not. III. (1851) 410, 426, 431. — *Donacodes* Blume, Enum. pl. Javae I. (1827) 54; Endl. Gen. (1837) 223. — *Elettaria* Blume, Enum. pl. Javae I. (1827) 50, non White et Maton; Miq. Fl. Ind. bat. III. (1859) 602. — *Diracodes* Blume, Enum. pl. Javae I. (1827) 55; Endl. Gen. (1837) 224; Miq. l. c. 607. — *Dirhacodes* Lem. in Orb. Dict. V. (1849) 73.

Calyx tubulosus vel subclavatus apice integerrimus unilateraliter spathaceo-fissus vel plus minus alte trilobus, rarissime bilobus. Corollae tubus vulgo longissimus apice saepe rectangule curvatus, lobi minus inaequales, dorsalis vel posticus raro apice corniculatus. Labellum polymorphum nunc simplex oblongum vel ellipticum basi vulgo dilatatum et incurvatum nunc appendiculatum i. e. e basi latiore contractum tunc iterum dilatatum et appendiculam bilobam vel integram referens; staminodia lateralia brevissima interdum inconspicua; filamentum breve; anthera thecis parallelis interdum fronte

*) Ex cl. Wight spicae serius taliter accrescunt ut diametrum 30-centimetralem accedunt.

**) Sec. cl. C. F. Hornstedt qui Indiam orientalem peregrinavit.

villosis, connectivi appendicula brevis integra raro lobulata saepe nulla. Ovarium triloculare glabrum vel sericeum, ovulis angulo interno affixis horizontalibus instructum; stilus saepe prope apicem saltem hirsutus, stigma cupuliforme. Capsula cylindrica vel subtrigona apice acuta membranacea raro durior; semina plurima basi arillo albo brevi cincta. — Herbae perennes vulgo robustiores interdum giganteae tunc habitu musaceo. Folia sessilia vel petiolata lanceolata glabra vel subtomentosa, ligula ampla vel parva, vaginae interdum fenestrato-reticulatae. Spica sessilis vel modice vel interdum longe pedunculata fusiformis, pedunculus vaginis vel squamis munitus glaber vel saepius tomentosus; bracteae exteriores interdum fenestrato-reticulatae coriaceae rarius tenuiores interiores membranaceae interdum flores intimi ebracteatae, densissime imbricatae. Flores sessiles solitarii pro bractea, bracteola nunc angusta plana nunc tubulosa plus minus alte fissa instructi raro ebracteolati in mucilaginem densum inclusi.

Species 33 Asiam orientalem a ditione himalayensi usque ad Novam Guineam et insulas philippinenses australiores et ad insulam Borneo et ad Australiam orientalem inhabitant.

Nota. Genus *Hornstedtiae* hodie a me ipso pro provisorio tantum aestimatum praecipue spica fusiformi insigne vulgo solo taliter immersa ut flores parte summa sola terram superent; in obscuritate et tenebritate silvarum densissimarum vigentes flores purpurei vix observandi nisi taenia lateralis angusta lutea labellum magis visibile faceret. Capsula membranacea character essentialis nunc infeliciter in paucis speciebus tantum nota. Profunde in spicae basi absconditae itaque in solo immersae capsulae non dehiscunt at putredine affectae dissolvuntur et cum spica liquantur.

Conspectus specierum.

A. Spicae breves haud 5 cm longitudine attingentes.
  a. Caules pro rata generis gracillimi vel graciliores, folia 3—4 tantum pro caule folioso.
    α. Spicae fusiformes.
      I. Caulis foliosus vix 20 cm longus, folia 15 cm longa et 3,5 cm lata, sessilia . . . . . 1. *H. pusilla.*
      II. Caulis foliosus subduplo longior, folia ad 2 cm longe petiolata 20 cm longa et 3,5 cm lata . . . . . 2. *H. sarawacensis.*
    β. Spica turbinata, folia sessilia 18 cm longa et 7 cm lata 3. *H. macrodus.*
  b. Caules robustiores, folia ubique vulgo multo majora.
    α. Folia sessilia glabra.
      I. Spica fusiformis, bracteae rubro-fuscae nigro-marginatae apice pruinosae 3,5 cm longae glabrae . . . . . 4. *H. phaeochoana.*
      II. Spica subcylindrica, bracteae rubrae 4,5 cm longae subtomentosae . . . . . 5. *H. sphaerocephala.*
    β. Folia 1,3 cm longe petiolata subtus subtomentosa mollia, bracteae tomentosae 2,5 cm longae . . . . . 6. *H. velutina.*

B. Spicae majores 8—20 cm longae (cf. *H. Fenzlii* [S. Kurz] K. Schum.).
  a. Spicae longe pedunculatae, pedunculus vaginis majoribus laxius dispositis velatus.
    α. Pedunculus vaginis latis obtusus haud omnino occultus aureo-tomentosus . . . . . 7. *H. elongata.*
    β. Pedunculus vaginis densius imbricatis occultus.
      I. Vaginae alte fenestrato-reticulatae latissimae (5 cm latae) obtusae, pedunculus 10 cm longus . . . . . 8. *H. reticulata.*
      II. Vaginae subreticulatae angustiores (ad summum 2 cm latae).
        1. Pedunculus tomentosus . . . . . 9. *H. Havilandii.*
        2. Pedunculus glaber . . . . . 10. *H. penicillata.*

b. Spicae breviter pedunculatae (*H. Fenzlii* [S. Kurz] K. Schum. usque ad 1,4 cm longe pedunculatae).
α. Bracteolae exstantes.
I. Bracteolae planae haud tubulosae.
1. Folia lineis paucis longitudinalibus et copiosis transversis gracili-fenestrata micantia, spica subconica, supra basin latissima . . . . . 11. *H. conica.*
2. Folia haud fenestrata.
* Folia utrinque glabra.
† Spica maxima 18 cm longa, bracteae irregulariter transverse costatae, folia metralia, ligula extus subtomentosa . . . . . 12. *H. grandis.*
†† Spica 10—12 cm longa, bracteae extus albo-sericeae.
○ Bracteae transverse subcostatae, folia semimetralia . . . . . 13. *H. ophiuchus.*
○○ Bracteae laeves, folia ad 60 cm longa.
△ Corolla alba, ligula cum vagina extus villosa . . . . . 14. *H. lycostoma.*
△△ Corolla rubra, ligula extus glabra . . 15. *H. Scottiana.*
** Folia subtus subtomentosa mollia.
† Ovarium glabrum, connectivi appendicula obtusa, folia metralia . . . . . 16. *H. scyphiphora.*
†† Ovarium sericeum, connectivi appendicula 0, folia parva (20 cm longa 4,4 cm lata) . . . 17. *H. affinis.*
II. Bracteolae tubulosae plus minus alte fissae.
1. Spica pauci- (tri- vel quadri-) flora, ligula longa (2,5 cm) . . . . . 18. *H. pauciflora.*
2. Spica multiflora.
* Folia breviter ad summum vix 1 cm longe petiolata vel perfecte sessilia.
† Bracteae margine dense arachnoideo-tomentosae.
○ Spica ellipsoidea . . . . . 19. *H. Fenzlii.*
○○ Spica angustius fusiformis . . . . . 20. *H. araneosum.*
†† Bracteae margine haud arachnoideo-tomentosa.
○ Folia utrinque glabra.
△ Labellum oblongum roseum inappendiculatum, bracteae maximae, sicc. sulcatae ut vaginae summae pedunculi latissimae, planta gigantea . . . . . 21. *H. biorgyalis.*
△△ Labellum basi contractum tunc iterum dilatatum (appendiculatum).
╳ Labellum apice integrum . . . . 22. *H. loroglossa.*
╳╳ Labellum apice bilobum.
□ Labelli lobi apice rotundati.
§ Bracteolae 5—6 cm longae.
I Labellum alte bilobum . 23. *H. linguiformis.*
II Labellum breviter lobulatum . . . . . 24. *H. punicea.*
§§ Bracteolae 3,5 cm longae . 25. *H. minuta.*
□□ Labelli lobi acuminati . . . . 26. *H. macrocheilus.*
○○ Folia subtus subtomentosa, capsula subulata et costata . . . . . 27. *H. costata.*
** Folia 2 cm longe petiolata.

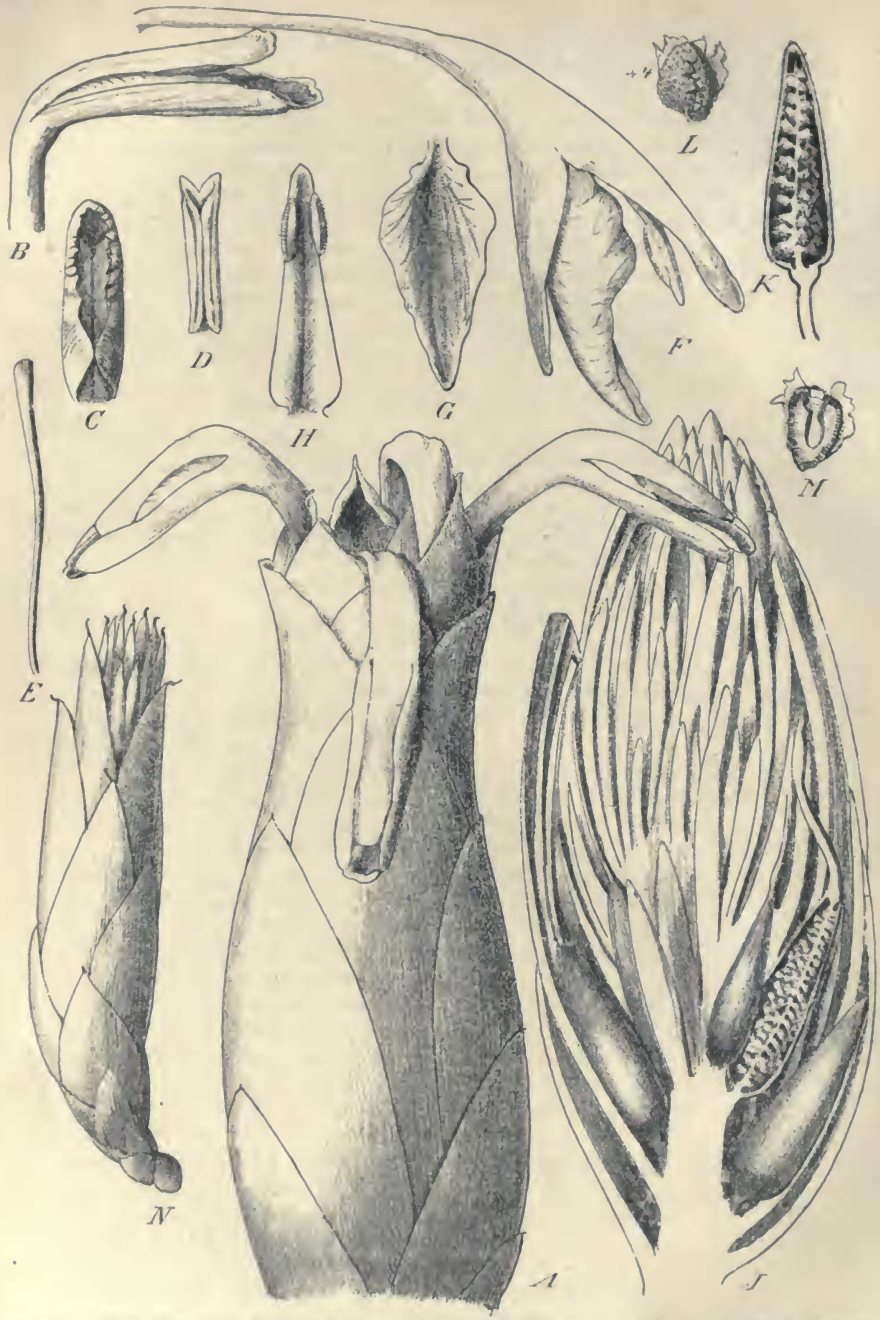

Fig. 23. *Hornstedtia reticulata* K. Schum. *A* Inflorescentia. — *B—E H. lycostoma* K. Schum. *B* Flos. *C* Labellum. *D* Stamen. *E* Stilus. — *F—H H. punicea* (Roxb.) K. Schum. *F* Flos. *G* Labellum expansum. *H* Stamen. — *J—M H. paludosa* (Blume) K. Schum. *J* Inflorescentia longitudinaliter secta. *K* Capsula aperta. *L* Semen basi arillo involutum, *M* idem absque arillo. — *N H. sarawacensis* K. Schum., inflorescentia. (Icones originariae).

† Labellum corollae lobos aequans 2—2,5 cm longum exappendiculatum, bracteae sericeae . 28. *H. leonurus.*
†† Labellum corollae lobis duplo longius appendiculatum 4—4,5 cm longum.
◯ Labelli appendicula obovata . . . . . 29. *H. megalocheilos.*
◯◯ Labelli appendicula subulata. . . . . 30. *H. metriocheilos.*

β. Bracteolae 0.
I. Calyx spathaceo-fissus, folia glabra, ovarium sericeum 31. *H. minor.*
II. Calyx apice bilobus, folia subtus et praecipue petiolo tomentosa mollia, ovarium glabrum . . . . . 32. *H. paludosa.*

Incertae sedis . . . . . 33. *H. foetens.*

1. **H. pusilla** Ridl. in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 143. — Caulis foliosus 18,5 cm tantum longus e rhizomate tenui flexuoso. Folia 3—4 tantum sessilia oblongo-lanceolata breviter acuminata et longe caudata basi rotundata utrinque glabra, 15 cm longa et 3,5 cm lata; ligula brevissima; vagina puberula. Spica parva pauciflora pedunculo 1 cm longo squamis ovatis mucronatis dense velato suffulta; bracteae similes 1,2 cm longae striatae glabrae rubrae; bracteolae tubulosae striatae puberulae 1 cm longae; calyx 1,2 cm longus; corollae rubrae tubus aequilongus, lobi lineares; labellum angustum carnosum; anthera 9 mm longa, connectivi appendicula 0; nectarii glandulae 2 crassiusculae.

Hinter-Indien: Halbinsel Malakka, Landschaft Pahang, bei Kwala Tembeling (Ridley).

Nota. Ab omnibus speciebus generis statura humili caulis foliigeri et floribus parvis discrepat.

2. **H. sarawacensis** K. Schum. — *Amomum sarawacense* K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 304. — Caulis foliiger 55 cm tantum longus. Folia 4 tantum ad 2 cm longe petiolata pro rata parva lanceolata vel lineari-lanceolata attenuato-acuminata basi angustata margine minutissime puberula ceterum utrinque glabra ad 20 cm longa et 3,5 cm lata; ligula 8 mm longa angusta obtusa. Caulis floriger in toto ad 9 cm longus et 1,5 cm diametro, breviter pedunculatus fusiformis; bracteae exteriores ovatae, interiores oblongo-lanceolatae obtusae apiculatae glabrae ad 6 cm longae; flores . . . (Fig. 25 *N*).

Sunda-Inseln: Borneo, Radschât von Sarawak, auf dem Berge Mattang (Beccari Pl. Born. n. 1435, blühend im April).

Nota. Inflorescentiam solitariam haud examinare potui, quia eam non destruere volui, itaque natura floris adhuc ignota.

3. **H. macrodus** (Scortech.) K. Schum. — *Amomum macrodus* (*macrodous* sphalm.) Scortech. in Nuov. giorn. bot. XVIII. (1886) 309 t. 12; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 236. — Caulis foliosus 60 cm altus. Folia brevissime petiolata lanceolata breviter acuminata et caudata ad 18 cm longa et 7 cm lata utrinque glabra; ligula brevissima obtusa. Spica turbinata 4,5 cm diametro, pedunculo vix 2 cm longo squamis ovatis dense velato suffulta; bracteae ovato-lanceolatae acutae glabrae rubrae longae; bracteolae breviores; calyx tubulosus hyalinus vix 1,2 cm longus alte fissus; corollae tubus 1,7 cm longus, lobi ovati 8 mm longi; labellum hos aequans cuneatum bifidum flavum basin versus purpureum puberulum; staminodia dentiformia vix 1,2 mm longa; filamentum latum; anthera glabra; connectivi appendicula brevis truncata ciliolata vix 1,5 mm longa.

Halbinsel Malakka: im Kinta-Thal (Scortechini n. 2027).

4. **H. phaeochoana** K. Schum. — *Amomum phaeochoanum* K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 304. — Folia sessilia linearia angusta attenuato-acuminata basi acuta margine minute puberula ceterum utrinque glabra ad 42 cm longa et 6,5 cm lata; vagina apice puberula; ligula ad 1 cm longa acuta villosa. Caulis floriger in toto cum pedunculo vix 1,5 cm longo post anthesin ipsam 7 cm longus; bracteae ovatae

vel ellipticae acutae sicc. rubro-fuscae et prope marginem nigrae apice pruinosae ad 3,5 cm longae glabrae; bracteolae membranaceae; calyx 2,5 cm longus irregulariter lobulatus glaber. Capsula glabra.

Sunda-Inseln: Borneo, Radschàt von Sarawak bei Kutsching (Beccari, Pl. Born. n. 615, blühend im September).

Nota. A specie praecedente quacum spica minor communis foliis multo majoribus primo visu discrepat.

5. **H. sphaerocephala** (Bak.) K. Schum. — *Amomum sphaerocephalum* Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 234. — *Hornstedtia albomarginata* Ridl. in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 145. — Caulis foliosus gracilis 1,3 m longus. Folia sessilia lanceolata acuminata basi .... statu juvenili pallide viridia rubro-striata serius obscure viridia sicc. subtus rubra ad 60 cm longa et 9,5 cm lata utrinque glabra vel subtus subtomentosa; ligula brevis et lata. Spica subcylindrica pauciflora ad 4,5 cm longa; bracteae lanceolatae mucronatae rubrae 4,5 cm longae et 1,2 cm latae subtomentosae striatae; bracteolae alte fissae tenuiores flavido-ciliatae; ovarium sericeum; calyx 3,5 cm longus tubulosus trilobus, lobi flavido-puberuli; corollae tubus subaequilongus, lobi oblongi apice albido-puberuli, dorsalis latior; labellum 4,5 cm longum obscure rubrum margine albo involutum apice anguste lineare obtusum; anthera 1 cm longa dorso carinata; connectivi appendicula 0; nectarii glandulae anguste lineares 2 mm longae.

Halbinsel Malakka: Auf der Insel Penang häufig; in der Landschaft Dindings, bei Lumut (Ridley n. 7233, blühend im Dezember); bei Selangor u. Perak (Ridley).

Nota. Cl. Ridley *H. albo-marginatum* Bak. cum *A. sphaerocephalo* Bak. identicam esse, suspicavit. Si res sic se habet haud usitatum est, nomen Bakerianum transmutare.

6. **H. velutina** Ridl. in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 146. — Caulis foliosus elatus validusque. Folia ad 1,2 cm longe petiolata oblongo-lanceolata acuminata basi angustata supra glabra subtus tomentosa mollia ad 35 cm longa et 9,5 cm lata; ligula 1,2 cm longa obtusa tomentosa. Spica statu juvenili globosa 3,5 cm diametro dein elongata pedunculo tereti squamis ovatis obtecto 4,5 cm longo suffulta; bracteae 2,3 cm longae oblongae obtusae tomentosae obscure rubrae; bracteolae 3,5 cm longae oblongae truncatae puberulae rubrae; ovarium sericeum; calyx tubulosus breviter trifidus sericeus; corollae tubus calyce brevior; lobi 2 cm longi oblongi rotundati, dorsalis paulo major; labellum 3 cm longum rotundatum bilobum pure rubrum margine basali album incurvatum; anthera 1 cm longa retusa, connectivi appendicula 0.

Sunda-Inseln: Borneo, am Bongaya-Flusse (Haviland).

7. **H. elongata** (Teysm. et Binn.) K. Schum. — *Amomum elongatum* (Teysm. et Binn.) K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 303. — *Donacodes elongata* et *incarnata* Teysm. et Binn. Cat. hort. bogor. (1864) 58. — *D. minor* Teysm. et Binn. l. c. (1866) 380. — *Amomum maximum* Blume exempl. auth. non diagn. nec Roxb. — Folia ad 6 cm longe petiolata lineari-lanceolata breviter acuminata basi angustata supra glabra subtus tomentosa ad 80 cm longa et 16,5 cm lata; ligula membranacea ad 3 cm longa acuta. Spica fusiformis ad 12 cm longa, pedunculo maximo ad 50 cm longo subtomentoso squamis lanceolatis acutis 10 cm longis basi subtomentosis apicem versus glabratis laxius velato suffulta; bracteae exteriores jam majores scarlatinae florentes anguste lineares; ovarium sericeum; calyx 7 cm longus anguste fusiformi-tubulosus acuminatus apice villosus. Capsula fusiformis 3 cm longa pilosula apice sericea basi breviter acuminata calyce coronata; semina oboviformia rotundata 2,5 mm longa castanea opaca.

Sunda-Inseln: Java, bei Indrapura (Blume, hang gassan in der Sunda-Sprache); bei Artja (Korthals, pining kischr der Eingeborenen).

Nota. Pedunculo maximo eo *H. Havilandii* K. Schum. jam multo majore bracteis maximis donato primo visu ab omnibus speciebus discrepat, ceterum ligula maxima ovarium sericeum folia tomentosa et calyx apice summo villosus ei valde peculiaris. Miromodo haec species a cl. Blume falso dijudicata; exemplum alterum nempe cum *A. maximo* Roxb. a quo toto coelo differt, alterum cum *A. gracili* Blume quocum notam vix ullam communem habet identicum

censuit. *D. incarnatam* et *D. minorem* Teysm. et Binn. secundum exemplarium typicum ab *H. elongato* K. Schum. distinguere non potui.

8. **H. reticulata** K. Schum. — *Amomum reticulatum* K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 303 t. 4. Fig. *F—G.* — Folia breviter (ad 2 cm longe) petiolata lineari-lanceolata breviter et acutissime acuminata basi acuta margine et apice subvilloso-ciliata ceterum utrinque glabra ad 1 m longa et 14 cm lata sicc. fusco-castanea; vagina apice aureo-villosa, ligula 7 mm longa petiolo adnata aureo-villosa. Caulis florigerus cum pedunculo 15 cm longo 25 cm metiens, bracteae interiores rubrae ad 9 cm longae, exteriores amplae ovato-oblongae obtusae vel acutae grosse reticulatae; bracteolae non semper obviae; ovarium cylindricum apice basique sericeo-pilosum 7 mm longum; calyx 2,5 cm longus inaequaliter trilobus; corollae tubus 5 cm superans, lobi 3 cm longi angusti obtusi; labellum ovatum abrupte longe et late et obtuse acuminatum 3 cm longum, lobi laterales incurvati; anthera villosa, connectivi appendicula obtusa; nectarii glandulae lamellosae denticulatae (Fig. 25 *A.*).

Sunda-Inseln: Borneo, Radschât von Sarawak bei Kutscheng (Beccari, Pi. Born. n. 32, blühend im Juni).

Nota. Species foliis margine dense villoso-ciliatis distincta.

9. **H. Havilandii** K. Schum. — *Amomum Havilandii* K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 303. — Folia breviter (ad 1 cm longe) petiolata lineari-lanceolata breviter acuminata, acumine tereti piloso, basi acuta praeter marginem pilosulam utrinque glabra ad 60 cm longa et 14 cm lata; vagina impresso-fenestrata superne pilosula; ligula petiolum aequans appresse aureo-villosa obtusa. Caulis florens ad 38 cm longus, squamis ad 10 cm longis marginem versus minute puberulis vestitus; calyx . . . .; corollae tubus . . . .; lobi 1,5 cm longi; labellum hos aequans; anthera 1 cm longa hirsuta; connectivi appendicula 0.

Sunda-Inseln: Borneo, Radschât von Sarawak, bei Pinindgias (Beccari, Pi. Born. n. 1148, blühend im November); Sarawak-Fluss bei Perkulu Ampat (Haviland, blühend im Juni, piniin der Eingeborenen).

Nota. Caule florifero multo graciliore, floribus minoribus et connectivo haud appendiculato a priore distat.

10. **H. penicillata** K. Schum. — *Amomum penicillatum* K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 304. — Herba perennis robusta. Folia alte vaginata, vagina glabra, lineari-lanceolata breviter acuminata basi late acuta utrinque glabra marginata 75—80 cm longa et 13 cm lata; ligula fere 1,5 cm longa ovata obtusa coriacea glabra 1,5 cm longa. Spica fusiformis pedunculo modice longo squamis magnis oblongis coriaceis acutis glabris velato sustenta; flores interiores ebracteati; bracteae squamas pedunculi subaequantes, bracteolae tubulosae triente superiore unilateraliter fissae membranaceae, bi- vel tridenticulatae glabrae membranaceae 4 cm longae; ovarium albido-sericeum 4—5 mm longum; calyx tubulosus unilateraliter fissus et membranaceus breviter tridentatus, dentes apice penicillati, 5—5,5 cm longus; corollae tubus manifeste calyce brevior, lobi oblongi obtusi membranacei; labellum scarlatinum rhombeum apice late lineare bilobum crispulum glabrum; filamentum 4 mm longum, antherae apice excisae, thecae laxe pilosulae; nectarii glandula alte biloba, lobi lineares denticulati; stilus superne pilosus.

Sunda-Inseln: Celebes am Flusse Kalaena (Vettern Sarasin n. 862, blühend am 3. Februar 1895).

Nota. Haec species labello scarlatino tenui, calycis lobis penicillatis ab aliis differt.

11. **H. conica** Ridl. in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 142. — Caulis foliosus c. 1,60 m altus. Folia ad 2,3 cm longe petiolata lineari-lanceolata acuminata et caudata supra glabra subtus plus minus dense subtomentosa ad 60 cm longa et 9,5 cm lata lineis paucis longitudinalibus et nervulis copiosis horizontalibus gracili-fenestrata micantia; ligula 1,2 cm longa lata. Spica 9,5 cm longa fusiformis acuminata; bracteae ovatae acutae 4 cm longae rubrae sericeae; bracteolae membranaceae angustae glabrae; calyx 5 cm longus tubulosus unilateraliter fissus longe acuminatus basi sericeus; corollae

purpureo-roseae tubus 9 cm longus, lobi oblongi obtusi 1,2 cm longi; labellum lobis longius, lobus medianus carnosus late linearis obtusus carnosus.

Halbinsel Malakka: Bei Singapore und an mehreren anderen Orten (Ridley).

Nota. Spica elongata biconica acuminata et corollae lobis pro rata brevibus insignis.

12. **H. grandis** Ridl. in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 141. — Rhizoma validum supra solum elevatum. Caulis foliosus ultra 4 m altus. Folia ad 1,2 cm longe petiolata lanceolata breviter acuminata et caudata metralia et 14 cm lata utrinque glabra; ligula 1,5 cm longa obtusa ut vagina dorso subtomentosa. Spica fusiformis 18 cm longa bracteis ovatis rotundatis margine hispidis transverse irregulariter costatis haud manifeste fenestratis obtecta; bracteae florentes . . . .; ovarium . . . .; calyx tubulosus 7,5 cm longus; corollae rubrae tubus 11 cm longus, lobi 2,3 cm longi oblongo-lanceolati obtusi; labellum subaequilongum, lobi laterales parvi medius obtusus pubescens; anthera 1,2 cm longa villosa; connectivi appendicula ovata acuta; nectarii glandulae angustae 2 mm longae.

Halbinsel Malakka: Landschaft Perak, Maxwell's Hill (Ridley, blühend im Juni).

Nota. *H. scyphiferae* Steud. affinis at omnibus partibus major, bracteae insuper haud fenestratae margine autem hispidae.

13. **H. ophiuchus** Ridl. in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 141. — *Amomum ophiuchus* Ridl. in Trans. Linn. Soc. 2. ser. III. (1893) 381. — Caulis foliosus 4 m altus. Folia 1,2 cm longe petiolata lanceolata acuminata basi acuta utrinque glabra ad 45 cm longa et 7 cm lata; ligula 10 mm longa oblonga obtusa puberula. Spica fusiformis ad 12 cm longa pedunculo brevi; bracteae 4,6 cm longae ovatae mucronatae sericeae rubrae; calyx tubulosus 7 cm longus acutus alte fissus basi ut ovarium sericeus; corollae rubrae tubus 9,5 cm longus, lobi oblongo-lanceolati, dorsalis cucullatus, 2,5 cm longi; labellum hos aequans apice cucullatum carnosum rubrum margine album intus puberulum; anthera 1,2 cm longa oblonga emarginata, connectivi appendicula 0.

Halbinsel Malakka: Pahang in den Tahan-Wäldern (Ridley).

Nota. Affinis *H. scyphiferae* at bracteis angustissimis magis acutis haud fenestratis et connectivo exappendiculato diversa.

14. **H. lycostoma** (Lauterb. et K. Schum.) K. Schum. — *Amomum lycostomum* Lauterb. et K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 305 t. 4 Fig. *H—J*, in Fl. Deutsch. Schutzgeb. Südsee (1900) 228. — Caulis foliosus ad 4 m altus. Folia breviter (ad 5 mm longe) petiolata lanceolata breviter et acutissime acuminata margine densissime sericeo-villosula ceterum utrinque glabra 40—65 cm longa et 8—10 cm lata; vagina apice molliter villosa; ligula ad 5 mm longa obtusa extus pariter induta. Spica cum pedunculo recto vel curvato 1—2 cm longo 13—16 cm metiens; bracteae exteriores ad 12 cm longae et 2,5 cm latae dorso breviter albo-sericeae rubro-marginatae; interiores membranaceae breviores et 1 cm latae; bracteolae subduplo breviores et angustiores planae; ovarium albo-sericeum; calyx ruber ad 8 cm longus ultra medium spathaceo-fissus basi pilosulus apice glaber; corollae albae tubus basi puberulus cum fauce dilatata 1,2—1,4 cm metiente ad 12,5 cm longus, lobi 2,2 cm oblongo-lineares; labellum ulteriores subaequans rubrum cereum; stamen 1,5 cm longum, anthera villosa; connectivi appendicula brevis obtusa; nectarii glandulae 2 breves angustae (Fig. 25 *E—H*).

Neu-Guinea: Kaiser Wilhelmsland in den Uferwäldern und Sagosümpfen häufig (Lauterbach, dient den Eingeborenen zur Beurteilung des Bodenwertes, der nach der Höhe des Laubtriebes abgeschätzt wird). — Aru-Inseln: Ohne bestimmteren Standort (Moseley, Challenger-Expedition); Insel Vokan (Beccari).

15. **H. Scottiana** (F. Müll.) K. Schum. — *Amomum Scottii* F. Müll. ms. in Benth. et Hook. f. Gen. III. (1883) 644. — *Elettaria Scottiana* F. Müll. Fragm. VIII. (1872) 24; Benth. Fl. austral. VI. (1873) 264. — Caulis foliosus ad 4 m altus et ultra. Folia lineari-lanceolata acuminata basi acuta utrinque glabra subtus pallidiora ad 60 cm longa et 9,5 cm lata; ligula . . . . Spica multiflora pedunculo 4,5 cm longo squamis subcordatis vel angustioribus demum lanceolatis velato suffulta; bracteae exteriores coriaceae

4,5 cm longae sericeo-canescentes margine erubescentes; bracteolae 4,5—7 cm longae lineari-lanceolatae glabrae; ovarium . . . .; calyx ad 7 cm longus apice integer vel bidentatus unilateraliter fissus basi sericeus; corollae rubrae tubus ad 9,5 cm longus basi sericeus, lobi 1,3 cm longi oblongi; labellum puberulum subaequans oblongum concavum; filamentum subnullum; anthera 7 mm longa; connectivi appendicula 0. Capsula ad 2,3 cm longa obtuse trigona puberula chartacea; semina 2 mm longa angulata fusca.

Queensland: In feuchten Gebüschen an der Rockingham-Bai (Dallachy, Diels und Pritzel).

16. **H. scyphifera** (Koenig) Steud. Nomencl. 2. ed. I. (1840) 776. — *Amomum scyphiferum* Koenig in Retz. Obs. III. (1783) 68; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 237. — *Hornstedtia scyphus* Retz. Obs. VI. (1786) 18; Ridl. in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 140. — *Stenochasma urceolare* Griff. Not. III. (1851) 431 t. 358. — Caulis foliosus ad 3 m longus. Folia breviter (ad 6 mm longe) petiolata oblongo-lanceolata acuminata basi inaequilatera subcordata supra glabra subtus subtomentosa ad 1 m longa et 20 cm lata; ligula 1 cm longa obtusa pubescens. Caulis floreus ad 24 cm longus. Spica fusiformis pedunculo 11 cm longo squamis ovatis acutis apiculatis dense velato suffulta; bracteae exteriores late ellipticae obtusae et apiculatae ad 5 cm longae grosse fenestratae, interiores angustiores membranaceae albae apice rubrae; bracteolae lineari-lanceolatae 4,5 cm longae carinatae; ovarium glabrum; calyx 3,5 cm longus tubulosus carinatus ciliolatus trilobus, lobi rotundati rubri apice albi; corollae rubrae tubus 7 cm longus; lobi oblongi, dorsalis paulo major; labellum paulo longius trilobum, lobi laterales involuti, medius late linearis obtusus carnosus, basi puberulum; anthera 1 cm longa villosa; connectivi appendicula ovata obtusa; nectarii glandula amplectens 1 cm longa. Capsula 1,8 cm longa subtrigona tenuiter coriacea; semina angulata nigra 2 mm longa in pulpam acidulam inclusa.

Halbinsel Malakka: In Wäldern häufig, nach Ridley auch auf Sumatra.

17. **H. affinis** Ridl. in Journ. Asiat. Soc.Bengal (1899) 143. — Folia ad 6 mm longe petiolata lanceolata acuminata basi subtus subtomentosa margine dense rufo-puberula 18 cm longa et 4,4 cm lata; ligula 8 mm longa obtusa rufo-villosa. Spica cylindrica 7 cm longa, bracteae oblongae costatae; bracteolae . . . .; ovarium sericeum; calyx tubulosus bifidus 4,5 cm longus basi sericeus, lobi acuti breves; corollae rubrae tubus 4,5 cm longus, lobi lineari-oblongi, dorsalis latior cucullatus laterales tenuiores amplectens; labellum 1,5 cm longum trilobum, lobi laterales lati et rotundati, lobus medius obtusus; stamen 2 cm longum, filamentum duplo brevius late lineare; anthera villosa, connectivi appendicula haud conspicua.

Sunda-Inseln: Borneo, Radschât von Sarawak bei Kutsching (Haviland n. 1764).

Nota. Secundum cl. Ridley *H. Leonurus* Retz. affinis at pubescentia diversa.

18. **H. pauciflora** Ridl. in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 144. — Caulis foliosus ad 4 m longus tametsi gracilis. Folia ad 1,2 cm longe petiolata oblongo-lanceolata breviter acuminata et caudata utrinque glabra ad 45 cm longa et 9,5 cm lata; ligula oblongo-lanceolata 2,5 cm longa. Spica 2—4-flora in solo immersa; bracteae exteriores 4,5 cm longae lanceolatae acutae carnosae albae; bracteolae tubulosae bilobae albae, lobi acuti; calyx turbinato-tubulosus 7 cm longus ruber trilobus, lobi acuti; corollae tubus aequilongus; lobus dorsalis lanceolatus subacutus pure ruber, laterales breviores oblongi obtusi obscuriores; labellum anguste lanceolatum obtusum, lobi laterales rotundati, igneum ad medium incrassatum luteum; staminodia oblonga truncata; anthera oblonga emarginata saturate rubra, thecae albae; connectivi appendicula 0.

Halbinsel Malakka: Häufig in Selangor bei den Höhlen von Gua Batu (Ridley).

Nota. Floribus paucis bracteis tenuiter cartilagineis albis suffultis insignis.

19. **H. Fenzlii** (S. Kurz) K. Schum. — *Amomum Fenzlii* S. Kurz in Journ. Asiat. Soc. Bengal XLV. 2. (1876) 154 t. 12; Bak. in Hook. f. Fl. Brit Ind. VI. (1892) 234. — Herba perennis valida, caules foliosi ultra bimetrales. Folia sessilia lanceolata vel lineari-lanceolata attenuato-acuminata basi acuta utrinque glabra 60—90 cm longa et 5,5—6,5 cm lata; ligula . . . . Spica ellipsoidea latior 2 cm diametro densiflora

pedunculo 13—14 cm longo squamis maximis (ad 7 cm longis) oblongis acutis dense instructo munita; bracteae exteriores 4 cm longae ovatae acutae dense lanuginoso-ciliatae, florentes 2,3 cm longae glabrae margine pariter indutae pallide rubrae; bracteolae tubulosae ad medium fissae extus pilosae; ovarium sericeum; calyx 1,5 cm longus sericeo-pilosus; calyx . . . .; corollae tubus 1—1,2 cm longus, lobi lineares 2,2 cm longi pallide rubri; labellum 2,2 cm longum rubrum marginibus inflexis albis. Capsula oboviformis 2,2 cm longa; semina oboviformia nigra, arillo albo cincta.

Hinter-Indien: Auf den Nicobaren (Sulp. Kurz).

20. **H. araneosa** (Bak.) K. Schum. — *Amomum araneosum* Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 234. — Caules foliosi ignoti. Spica fusiformis 5 cm longa pedunculo brevi (4—6 cm longo) sericeo-tomentoso squamis magnis (6 cm longis) basi sericeis ovatis instructo sustenta; bracteae exteriores ovatae extus glabrae basi sericeae apice margineque dense arachnoideo-tomentosae; bracteolae 3,3 cm longae tubulosae spathaceo-fissae subsericeae; ovarium sericeum; corollae tubus bracteolas aequans; antherae glabrae.

Tenasserim: Ohne bestimmte Standortsangabe (Griffith, Helfer, Hooker f. et Thomson Herb. Ind. orient. n. 4).

Nota. Speciei priori certe affinis at spica angustiore et pedunculo breviore diversa.

21. **H. triorgyalis** (Bak.) Ridl. in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 144. — *Amomum triorgyale* Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 237. — Caulis foliosus ad 6 m longus robustissimus. Folia ad 1,2 cm longe petiolata lanceolata acuminata basi acuta supra glabra subtus minutissime subtomentosa ad 75 cm longa et 17 cm lata; ligula ampla 2,5 cm longa subtomentosa. Spica ellipsoidea ad 9,5 cm longa et 4,5 cm diametro, pedunculo tomentoso ad 16 cm longo curvato squamis magnis ovatis inferne subtomentosis velato suffulta; bracteae exteriores maximae late ovatae ad 4,5 cm longae et latae divaricatae striatae basi sericeae saturate roseae, interiores lanceolatae 5,5 cm longae apice roseae; bracteolae tubulosae 4,5 cm longae bilobae; calyx 7 cm longus tubulosus bilobus, lobi angusti mucronulati, pure ruber; corollae tubus aequilongus; lobi oblongo-lineares, dorsalis 2,6 cm longus ruber, laterales paulo breviores rosei; labellum ad 4,5 cm longum oblongum roseum; anthera lata, connectivi appendicula 0; nectarii glandulae 2 lanceolatae 6 mm longae.

Halbinsel Malakka: Landschaft Perak 10 m ü. M. (Wray n. 3443, blühend im Mai); Landschaft Selangor, bei Ginting Peras (Ridley n. 7806); Landschaft Perak auf den Thaiping Hills (King n. 2105).

Nota. Species maxima generis et propter spicam roseam labello pure rubro superatam pulcherrima.

22. **H. loroglossa** (Gagnepain) K. Schum. — *Amomum loroglossum* Gagnepain in Bull. Soc. bot. France 4. sér. I. (1903) 258. — *Amomum linguiforme* Hook. f. et Thoms. ms., non Roxb. — Herba perennis modice robusta, caules foliosi e rhizomate crasso horizontali. Folia subsessilia lanceolata longe attenuato-acuminata caudata basi angustata firma utrinque glabra, 40 cm longa, 6 cm lata; vagina grosse striata; ligula 4 mm longa obtusa glabra. Spica 8 cm longa et 3—4 cm lata fusi- vel suboviformis multiflora, squamae imbricatae scariosae glabrae; bracteae ovato-lanceolatae acuminatae grosse striatae; bracteolae spathaceae bidentatae glabrae; calyx 5,5 cm longus et 7 mm diametro tubulosus ad medium inflatus tridentatus, dentes minutissimi acuti; corollae tubus calyce brevior, lobi 2,2 cm longi, laterales 4 mm lati, posticus duplo latior; labellum 5,5 cm longum et 6 cm, ad basin tantum 1,7 cm latum cum staminodiis lateralibus brevibus basi connatum integrum; filamentum 10 mm, anthera 7 mm longa ulterior dorso carinata.

Ost-Himalaya: Khasia-Berge bei 600 m ü. M. (Hooker f. und Thomson).

Nota. Corollae lobis minoribus et inaequalibus, labello angustiore integro a *A. linguiformi* Roxb. (*Hornstedtia linguiformis* K. Schum.) haec species differt.

23. **H. linguiformis** (Roxb.) K. Schum. — *Amomum liguiforme* Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. III. (1883) 644; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 235. — *Alpinia*

linguiformis Roxb. Coromandel Pl. III. (1828) t. 276. — *Elettaria linguiformis* Schult. Mant. I. (1822) 24; Horan. Prodr. (1862) 31. — Caulis foliosus bimetralis. Folia ad 5 mm longe petiolata lineari-lanceolata attenuato-acuminata basi acuta utrinque glabra ad 45 cm longa et 10 cm lata; ligula ad 1 cm longa obtusa. Spica ellipsoidea 7,5 cm longa, pedunculo ad 14 cm longo sericeo squamis ovatis acutis dense velato suffulta; bracteae albidae oblongae acutae ad 5 cm longae; bracteolae 5 cm longae subfusiformi-tubulosae roseae glabrae; ovarium . . . .; calyx tridentatus 8 cm metiens, unilateraliter fissus; corollae splendide rubrae tubus 5 cm longus; lobi lanceolati 3 cm longi; labellum basi complicatum rhombeum dein angustatum et iterum dilatatum alte bilobum 6 cm longum pallide ochraceum, filamentum latum 9 mm longum; anthera 8 mm longa, connectivi appendicula 0; nectarii glandula amplectens 4 mm longa.

Vorder-Indien: Im östlichen Himalaya, tropische Region, in dichten Wäldern, nördliches Bengalen (Roxburgh, King).

Nota. Ab affinibus differt labello ad medium minus anguste contracto, complicato et apice alte bilobo.

24. **H. punicea** (Roxb.) K. Schum. — *Alpinia punicea* Roxb. Fl. ind. 1. ed. I. (1820) 73. — *Elettaria coccinea* Blume, Enum. pl. Javae (1827) 53; Hasskarl, Pl. jav. rar. 134. — *Amomum coccineum* Benth. et Hook. f. Gen. III. (1883) 644; K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 305. — Folia sessilia lineari-lanceolata attenuato-acuminata et caudata basi acuta margine et apice dense et breviter puberula ceterum utrinque glabra ad 45 cm longa, et 7 cm lata, ligula vix 5 mm longa obtusa glabra. Spica ellipsoidea cum floribus ad 10 cm longa, pedunculo ad 4 cm longo glabro squamis ovato-oblongis acutis velato suffulta; bracteae 5—6 cm longae lanceolatae vel suboblongo-lanceolatae glabrae margine superne ciliolatae; bracteolae 6 cm longae tubulosae acuminatae quadrante fissae; ovarium sericeum; calyx tubulosus apice tridentatus pilosulus ad 7,5 cm longus; corollae rubrae tubus 5,5 cm longus; lobi lanceolati 2 cm metientes; labellum 5,2 cm longum basi rhombeum dein angustatum et iterum obovato-dilatatum apice bilobulatum; filamentum 7 mm longum, anthera 11 mm longa glabra; connectivi appendicula 0; nectarii glandulae 2 lineares acutae 5 mm longae. (Fig. 29 *F—H*).

Sunda-Inseln: In feuchten Wäldern auf Java (Kuhl und v. Hasselt, Reinwardt, mantjierian oder tepus der Eingeborenen).

Nota. Haec species indole labelli ad *A. megalochilus* accedit, ab ea autem foliis sessilibus bracteis angustioribus bracteolis acuminatis differt. *Elettaria glaberrima* Zoll. et Mor. Verzeichn. (1854) 73 (Zollinger, Pl. jav. n. 670) quoad inflorescentiam certe ad hanc speciem pertinet; folia autem anguste linearia brevissime petiolata margine haud puberula immerito forsan cum priore commixta. Ut jam in Engl. Jahrb. l. c. dixi, omnino non certus sum, an specimen Hasskarlianum valde imperfectum secundum quod descriptionem fusiorem *Elettariae coccineae* dedit, re vera ad hanc speciem pertineat. Pars quaedam speciminis originarii Blumeani ad *Hornstedtiam paludosam* pertinet, labellum angustum, bracteolae 0 etc. hunc locum optime indicant.

25. **H. minuta** (Blume) K. Schum. — *Elettaria minuta* Blume, Enum. pl. Javae (1827) 52; K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 324. — Folia breviter (vix ad 1,3 cm longe) petiolata lineari-lanceolata breviter acuminata et subrostrata utrinque glabra apice tantum minutissime et subinconspicue pilosula ad 40 cm longa et 5 cm lata; ligula ad 1,5 cm longa oblonga obtusa. Spica sec. auctorem indole *H. puniceae* K. Schum.; bracteae florentes lanceolatae glabrae ad 5 cm longae; bracteolae anguste tubuloso-fusiformes fere ad medium fissae acuminatae glabrae 3,5 cm longae; ovarium sericeum; calyx tubulosus ad 6 cm longus apice tridentatus alte fissus; corolla ad examinationem inepta at labellum certe elongatum probabiliter naturae *H. puniceae* at (ex cl. Blume) angustum et semibifidum, lobis subulatis inflexis; filamentum 5 mm longum; anthera 10 mm metiens glabra; connectivi appendicula 0; nectarii glandula amplectens 9 mm longa altissime in lobos 5 lineares divisa.

Sunda-Inseln: Java, Surabong dehabon (Blume, ella der Sundanesen).

Nota. Olim folia tantum hujus speciei vidi; nunc flores haud bene conservati quidem examinati positionem systematicam melius determinare sinunt.

26. **H. macrocheilus** (Griff.) Ridl. in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 147. — *Amomum macrocheilos* Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 235. — *A. gomphocheilos* Bak. l. c. 236. — *Achasma macrocheilos* Griff. Not. III. (1851) 429 t. 357. — Caulis foliosus ad 4 m longus. Folia breviter (ad 1,2 cm longe) petiolata oblongo-lanceolata acuminata et caudata basi inaequilatera rotundata utrinque glabra ad 35 cm longa et 9 cm lata; ligula vix 1 cm longa obtusa. Caulis florens 17 cm longus; spica elongato-ellipsoidea pedunculo 6 cm longo squamis ovatis vel lanceolatis acuminatis glabris tenuioribus dense velato suffulta; bracteae ad 7 cm longae similes; bracteolae 4 cm longae tubulosae alte bilobae; ovarium sericeum; calyx ad 6 cm longus trilobus, lobi subulati, ad medium unilateraliter fissus; corollae rubrae tubus 4,5 cm longus; lobi oblongo-lanceolati acuminati; labellum 7 cm longum basi subrhombeum margine involutum abrupte in lobum linearem crispulum apice bilobum, lobis acuminatis, contractum; anthera 1 cm longa glabra; connectivi appendicula 0; nectarii glandulae 2 lamellosae 3 mm longae.

Halbinsel Malakka: An Wegen durch dichte Wälder bei Ajor Punnus (Griffith); außerdem auf den Thaiping Hills in der Landschaft Perak (Curtis, King n. 1897).

Nota. Labello apice in lobum linearem bifidum contracto et bracteis tenuioribus haec species cum *A. labelloso* K. Schum. affinis, at floribus numerosioribus et lobis apicalibus acuminatis differt. Secundum cl. Ridley typus *Amomi gomphocheili* Bak. (King n. 1897) cum specie supra descripta omnino quadrat, labellum nempe non ut autor descripsit cuneatum at manifeste bilobum praestat.

27. **H. costata** (Roxb.) K. Schum. — *Amomum costatum* Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. III. (1883) 644; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 255. — *Alpinia costata* Roxb. Coromandel Pl. III. (1819) t. 252. — *A. Cardamomum medium* Roxb. Fl. ind. 1. ed. I. (1820) 74. — *Elettaria costata* Horan. Monogr. (1862) 31. — *Elettaria media* Link ex Horan. — *Cardamomum medium* Schult. Mant. I. (1822) 244. — Caulis foliosus ad 1,3 m altus gracilis. Folia breviter (ad 5 mm longe) petiolata lineari-lanceolata acuminata basi acuta supra glabra subtus subtomentosa; vagina et ligula 5 mm longa pariter induta. Spica ellipsoidea ad 8 cm longa, pedunculo ad 10 cm longo glabro squamis oblongis vel lanceolatis acutis glabris ad 3,5 cm longis haud dense velato suffulta; bracteae similes at angustiores roseae; bracteolae tubulosae 3,5 cm longae bidentatae; ovarium . . . .; calyx bracteolam aequans tridentatus apice roseus; corollae rubrae tubus calycem aequans, lobi lanceolati; labellum elongatum ovato-oblongum rubrum apice flavum et rubro-venosum ad 4 cm longum basi margine incurvatum; filamentum et anthera 6 mm longa; connectivi appendicula 0. Capsula trigona angulis subalatis, alis costis binis lateralibus comitatis, 3,5 cm longa et 2,3 cm lata; semina obovata castanea acriter aromatica.

Vorder-Indien: Ost-Himalaya, im Silhet auf waldigen Hügeln (Roxburgh, blühend im Beginn der Regenzeit im Juni, fruchtend im September, doro-terrah der Eingeborenen).

28. **H. leonurus** (Koenig) Retz. Observ. VI. (1786) 18. — *Amomum Leonurus* Koenig in Retz. Observ. III. (1783) 69; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 236. — *A. Ridleyi* Bak. in Kew Bull. (1892) 127. — *Stenochasma convolutum* Griff. Not. III. (1851) 433, t. 359. — Caulis ad 4 m longus. Folia ad 2,3 cm longe petiolata acuminata basi truncata utrinque glabra ad 45 cm longa et 10 cm lata; ligula 1 cm longa obtusa glabra. Caulis florens 14 cm longus; spica cylindrica pedunculo brevi squamis ovatis acuminatis sericeis dense velato suffulta; bracteae florentes albae apice rubrae 6 cm longae lanceolatae acutae ut bracteolae calyx et ovarium minute sericeae; bracteolae 5,5 cm longae tubulosae acutae alte fissae; calyx 7 cm longus haud dentatus alte fissus; corollae rubrae tubus ad 7 cm longus, lobi oblongi 2,3 cm longi, dorsalis major cucullatus; labellum aequilongum, lobi laterales incurvati, medius late linearis obtusus carnosus; anthera 1,2 cm longa villosa, connectivi appendicula 3 mm longa emarginata; nectarii glandulae 2 anguste lineares.

Halbinsel Malacca: In Wäldern (Koenig); bei Rhim (Griffith); bei Singapore gemein (Ridley), sonst bei Johor, Gunung Panti, Pahang und auf Pulan Tawar (Ridley).

Nota. Indumento sericeo bractearum et squamarum caulis florigeri fere usque ad apicem in solo absconditi ab *H. scyphifera* Steud. distat.

29. **H. megalocheilus** (Griff.) Ridl. in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 146. — *A. rubro-luteum* Bak. l. c. 236 (ex Ridley). — *Achasma megalocheilos* Griff. Not. III. (1851) 426, t. 355. — *Amomum megalocheilos* Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 236. — Caulis foliosus validus ad 5 m longus basi incrassatus. Folia ad 2,3 cm longe petiolata late linearia breviter acuminata et caudata basi inaequilatera rotundata utrinque glabra; ligula 1,2 cm longa rotundata. Spica cum pedunculo ad 3,5 cm longo ad 10 cm metiens; bracteae exteriores ad 4 cm longae late ovatae acuminatae ciliolatae striatae splendide rubrae; bracteolae 5 cm longae tubulosae bilobae unilateraliter fissae puberulae; ovarium sericeum; calyx 7 cm longus trilobus, lobi subulati, unilateraliter fere ad medium fissus; corollae rubrae tubus 4,7 cm longus, lobi lineari-lanceolati obtusi 3,3 cm longi; labellum 5 cm longum basi rhombeum, lobi laterales incurvati, dein contractum et iterum obovato-dilatatum breviter bilobum scarlatinum margine luteum; filamentum breve; anthera 1,2 cm longa glabra, connectivi appendicula 0; nectarii glandulae 2 lamellosae 3 mm longae.

Halbinsel Malacca: Am Fusse des Berges Ophir (Griffith); an zahlreichen anderen Orten gemein auf feuchten Plätzen, oft umfangreiche Dickichte bildend, deren Boden von den scharlach und gelben Blüten wie gefleckt ist (Ridley).

Nota. Cl. Griffith colorem floris »viridia coccineus marginibus, aurantiacea« dixit; ut jam cl. Ridley adnotavit recte »viride coccineus marginibus aurantiacus« legendum est. Indole floris haec species ad sequentem accedit at natura spicae toto coelo diversa.

30. **H. metriocheilus** (Griff.) Ridl. in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 147. — *Amomum metriocheilos* Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 234. — *Achasma metriocheilos* Griff. Not. III. (1851) 427, t. 356. — Caulis foliosus robustus ad 4 m longus. Folia ad 4,7 cm longe petiolata lanceolata breviter acuminata basi supra glabra subtus subtomentosa mollia vel ? glabra ad 90 cm longa et 14 cm lata; ligula 2,3 cm longa oblonga obtusa. Caulis florens ad 17 cm longus; spica subglobosa pedunculo ad 12 cm longo squamis oblongis vel ovatis mucronulatis dense velato suffulta; bracteae similes at latiores pariter incrassato-apiculatae ad 3 cm longae glabrae striatae rubrae; bracteolae 3 cm longae tubulosae alte bilobae ciliatae; ovarium sericeum; calyx 6,5 cm longus trilobatus, lobi subulati pilosuli, ad medium fissus; corollae rubrae tubus 4,5 cm longus; lobi 2,3 cm longi oblongo-lanceolati; labellum 4,5 cm longum late ovatum breviter in rostrum late lineare emarginatum contractum rubrum fundo flavo-maculatum, basi circum antheram glabram 1,2 cm longam involutum; connectivi appendicula 0; nectarii glandulae lamellosae 3 mm longae.

Halbinsel Malacca (Griffith n. 5758); Perak, Maxwell's Hügel, Selangor, Johor, Gunung Panti, Gunung Pulai (Curtis n. 1530, Ridley).

Nota. A specie priore indole labelli valde differt.

31. **H. minor** (Blume) K. Schum. — *Elettaria minor* Blume, Enum. pl. Javae (1827) 53. — *Donacodes minor* Teysm. et Binn. Cat. hort. bogor. (1866) 380. — *Amomum minus* K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 305. — *Elettaria coccinea* Blume l. c. Var. B. — Caulis foliosus validus. Folia brevissime vix ad 4 mm longe petiolata lineari-lanceolata breviter acuminata basi acuta margine brevissime et densissime puberula ceterum utrinque glabra ad 50 cm longa et 8 cm lata; ligula ad 7 mm longa dorso puberula. Spica fusiformis ad 10 cm longa pedunculo 8 cm longo sericeo squamis oblongis dense velato saepe curvato suffulta; bracteae exteriores oblongae vel lanceolatae acutae ad 7 cm longae praecipue medio basali brevissime subtomentosae striatae; florentes jam longiores et angustiores; bracteolae 0; ovarium sericeum; calyx 6 cm longus subfusiformi-tubulosus basi puberulus acuminatus apice fissus; corollae rubrae tubus 6,7 cm longus, lobi lanceolati acuti 1,6 cm longi; labellum subaequilongum oblongum obtusum obscurius rubrum; filamentum brevissimum; anthera

villosa 1,3 cm longa; connectivi appendicula 0; nectarii glandula 3 mm longa triloba. Capsula 3,5 cm longa trivalvis subvillosa; semina 2 mm diametro angulata.

Sunda-Inseln: In Bergwäldern von Java (Blume, pining der Eingeborenen).

Nota. Haec species propter indolem floris et bracteolas deficientes in genus *Hornstedtiae* pertinet; in eo calyce fusiformi acuminato peculiaris. *Elettaria coccinea* Blume Var. B. certissime ad eam pertinet; »spicae maxime apertae« pressu solo hanc formam offerunt. Specimen originarium omnibus characteribus cum typo Blumeano, *E. minoris* perfecte congruit et forsan auctor eam eodem loco collegit

32. **H. paludosa** (Blume) K. Schum. — *Amomum paludosum* K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 305. — *Donacodes paludosa* Blume, Enum. pl. Javae (1827) 54. — *Elettaria paludosa* Miq. Fl. Ind. bat. III. (1859) 604. — Folia ad 1 cm longe petiolata late linearia vel lineari-lanceolata breviter acuminata basi subinaequilatera acuta supra glabra subtus tomentosa ad 60 cm longa et 13 cm lata, vagina apice ut ligula 1,5 cm longa obtusa dense aureo-villosa. Spica late ellipsoidea vel suboviformis 8—10 cm longa pedunculo brevi glabro squamis latissime ovatis acutis ciliatis ceterum glabris dense velato suffulta; bracteae exteriores ad 6 cm longae ovatae mucronulatae apice ciliolatae albidae apice coccineae extus dense cinereo-tomentellae; bracteae florentes lanceolatae; bracteolae 0; ovarium glabrum; calyx 3 cm longus triente bilobus, lobi infra apicem apiculati; corollae superne puniceae tubus apice dilatatus 9,5 cm longus, lobi 2,8 cm metientes laterales angustiores labello 2,5 cm longo cordato-oblongo parte basali antheram amplectente adnati; filamentum 12 mm, anthera 13 mm longa villosa; connectivi appendicula 5 mm longa oblonga obtusa; nectarii glandula amplectens 6 mm longa (Fig. 25 *J*—*M*).

Sunda-Inseln: Auf Java, in Wäldern höherer Berge, z. B. auf den Abhängen des Gunung Merapi (Blume, pining landak oder klongeh der Eingeborenen).

Nota. Calyce bilobo lobis infra apicem apiculatis species distinctissima. Cl. Blume praeter typum varietates binas in foliorum naturam condidit, quas non porro distinguere possum, quia folia intermixta in plagas affixa in hb. lugduno-batavo offeruntur.

33. **H. foetens** (Blume) K. Schum. — *Amomum foetens* Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. III. (1883) 644. — *Elettaria foetens* Blume, Enum. pl. Javae (1827) 52. — Folia ad 2 cm longe petiolata lineari-lanceolata acuta basi angustata supra glabra subtus puberula margine ciliolata ad 50 cm longa et 13 cm lata; ligula 2,5 cm longa acuta apice penicillata. Spica curvata subfusiformis pedunculo brevi sericeo; bracteae exteriores 5,5 cm longae ovato-lanceolatae acuminatae basi sericeae; interiores longiores; ovarium dense et molliter sericeo-villosum; calyx anguste tubulosus sericeo-villosus; flores ceterum ad examinationem inepti, at ex Blume labellum spathulatum elongatum rotundatum.

Sunda-Inseln: Java in Bergwäldern (Blume, tepus singang der Sundanesen).

Nota. Specimen originarium folia nonnulla et inflorescentiam longitudinaliter sectam taliter conglutinatam offert, ut examinationem accuratam conficere nequeam.

Species incertae sedis probabiliter hujus generis.

Cl. Blume in Monographia Scitaminearum Florae Javae genus *Hornstedtiae* neglexit et species quae sensu nostro in hoc pertinent in duo nempe *Elettariae* et *Donacodis* divisit; character differentialis ei fuit presentia connectivi appendiculae vel absentia. Quum autem species nonnullae generis *Donacodis* quaedam *Elettariae* habitu magnopere aequent omnes species in genus unum exemplum cl. Miquelii sequens conjunxi. Contra auctorem clarissimum autem eas non in genus *Elettariae* collocavi, hoc potius pro *Elettaria cardamomum* White et Maton et *E. majus* Smith reservavi, sed in genus *Hornstedtiae*, quod cl. Ridley nuper jam pro proprio iterum restituit, transposui. Species alias generis *Elettariae* sensu Blume nempe omnes spicis ope pedunculi longioris elevatas in genere *Phaeomeriae* reperiemus. Genus tertium Blumeanum *Diracodis* forsan hujus affinitatis mihi omnino ignotum remansit quum exemplum typicum in herbariis batavis frustra quaesiverim; itaque speciem solitariam hoc loco adumbravi. Quum species sequentes mihi imperfecte notae sint, nomina Blumeana generica retinui et non secundum regulas prioritatis mutuavi.

Elettaria mollis Blume, Enum. pl. Javae I. (1827) 52; Miq. Fl. Ind. bat. III. (1859) 601. — Folia petiolata ovali-oblonga utrinque acutiuscula. Spica oblonga utrinque attenuata, pedunculo tomentoso ferrugineo sublevata, bracteae dense imbricatae; labellum obtusum integerrimum.

Sunda-Inseln: West-Java, auf dem Berge Salak (Kuhl und van Hasselt, pining rangong der Sundanesen).

Nota. Haec species forsan cum *H. elongata* (Teysm. et Binn.) convenit.

Elettaria alba Blume, Enum. pl. Javae I. (1827) 53; Miq. Fl. Ind. bat. III. (1859) 602. — Folia petiolata lanceolata acuminata basi obtusiuscula glabra. Spica subterranea ellipsoidea; bracteae laxe imbricatae acuminatae; flores albi; labellum rotundatum margine revolutum crispatum.

Sunda-Inseln: Celebes, bei Tondano (Sammler nicht genannt).

Nota. Hanc speciem inter materiem herbariorum batavorum non vidi; flores albi in genere valde peculiares quum hi vulgo rubri indicantur.

Donacodes pininga Blume, Enum. pl. Javae I. (1827) 54. — *Elettaria pininga* Miq. Fl. Ind. bat. III. (1855) 602. — Rhizoma supra solum elevatum. Folia oblongo-lanceolata utrinque acuta basi subobliqua subtus villosa. Spica ellipsoideo-oviformis acuta, bracteae dense imbricatae ovatae acutiusculae mucronatae glabrae.

Sunda-Inseln: West-Java in höheren Wäldern (Kuhl und van Hasselt, pining rangang oder pining randja, binting der Sundanesen).

Nota. Haec planta probabiliter eadem quae sub nomine pining in foris insulae Javae pro condimento ad cibum *Oryzae* ab incolis quaeritur.

Donacodes tomentosa Blume, Enum. pl. Javae I. (1827) 55. — *Elettaria tomentosa* Miq. Fl. Ind. bat. III. (1859) 603. — Folia oblongo-lanceolata glabra. Spica ellipsoideo-oviformis acuta; bracteae dense imbricatae apice rotundatae mucronatae arachnoideo-tomentosae margine sericeo-villosae.

Sunda-Inseln: Provinz Bantam in West-Java in feuchten Wäldern um Sadjiram (Kuhl und van Hasselt).

Donacodes? walang Blume, Enum. pl. Javae I. (1827) 55. — *Elettaria? walang* Miq. Fl. Ind. bat. III. (1855) 603. — *E. glaberrima* Zoll. Syst. Verz. (1854) 73 ? — Folia elongato-lineari-lanceolata utrinque acuminata.

Sunda-Inseln: West-Java auf Bergen (Kuhl und van Hasselt); Provinz Bantam bei Sambora (Zollinger, walang der Eingeborenen).

Diracodes javanica Blume, Enum. pl. Javae I. (1827) 55; Miq. Fl. Ind. bat. III. (1855) 607. — Folia lanceolata. Spica densa; bracteae lineari-lancolatae; filamentum petaloideum, connectivi appendicula apice biloba.

Sunda-Inseln: Java, Provinz Bantam bei Harriang (Kuhl et van Hasselt).

Species excludenda.

Donacodes? macrocephala Zoll. in Geneesk. Arch. N. Ind. 211. — *Elettaria macrocephala* Miq. Fl. Ind. bat. III. (1859) 603 = *Zingiber macrocephalum* K. Schum.

20. **Aframomum** K. Schum. n. gen.*).

Amomum L. Spec. pl. ed. 1. (1753) 2; Sonnerat, Voyage Ind. III. (1782) 276 t. 137; Afzel. Remed. quin. I. (1813) 5; Roscoe, Monandr. pl. (1828) t. 98; Hook. f. in Kew Journ. Bot. VI. (1854) 295; Pereira, Mat. med. ed. 3. (1842) 1136; Smith in Rees, Cycl. XXXIX. 3, 4, 8; Oliv. and Hanb. in Journ. Linn. Soc. VII. (1864) 109; K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XV. (1892) 411; Bak. in Th. Dyer, Fl. Trop. Afr. VII. (1898) 302; de Wildem. et Durand, Fl. Congo V. (1899) 19; Gagnepain in Bull. Soc. bot. France 4. sér. II. (1903) 353.

*) Ex Amomo et Africa compositum, quia species nullibi nisi hoc loco vigent.

Calyx tubuloso-clavatus acuminatus raro apice lobulatus unilateraliter fissus. Corollae tubus angustus calyce brevior fauce ampliatus, lobi elongati vulgo tubo longiores, posticus ubique multo latior, laterales vulgo subulati. Labellum nunc maximum latissime ellipticum basi rotundatum raro unguiculatum convolutum, nunc minus et angustius et planum; staminodia lateralia ad dentes parvos reducta vel 0. Stamen filamento brevi haud dilatato donatum; anthera ditheca, thecae longitudinaliter dehiscentes contiguae glabrae; connectivi appendicula triloba, lobis lateralibus in anthera subdecurrentibus subulatis, medio triangulari erecto. Ovarium triloculare, ovulis ∞ biseriatim angulo interno affixis anatropis horizontalibus; stilus filiformis apice in stigma cupulatum ciliatum abiens. Fructus baccatus succosus, succo acido, oviformis acuminatus laevis vel alte sulcatus trilocularis polyspermus. Semina nunc angulata valde aromatica et pungenti-acerrima nunc ellipsoidea minus aromatica vel insipida nitidissima. — Herbae perennes, caules foliosi nunc robustissimi et altissimi a florigeris discreti. Folia disticha pro parte maxima raro minora. Flores plures raro plurimi interdum solitarii spicam vel capitulum bracteis sterilibus involucratum nunc subsessile nunc pedunculo plus minus elongato sublevatum referentes, vulgo magni rubri, violacei vel lutei raro albi.

Species 40 in Africa tropica vigent.

Nota. Species omnes africanae generis *Amomi* bacca oviformi et indole connectivi appendiculae taliter inter se congruunt et a speciebus indicis constanter discrepant ut persuasum mihi habeam, ex prioribus genus proprium efformandum esse. Species omnes, illis incertae sedis exceptis, ante oculos habui, ita ut jure dicere possim, aream geographicam huc cum discrimine generum convenire. Species omnes affinitate arctiore inter se conjunctae characteres ad sectiones vel subgenera distinguenda aptos haud praebent; forsan series duas distinguere possumus numero florum tantum inter se diversas.

Conspectus specierum.

A. Inflorescentia uniflora labellum late obovatum.
  a. Folia anguste linearia pro rata parva vix unquam 2,5 cm lata et 22 cm longa, capsula laevis.
    α. Semina angulata aromatice pungenti-acria.
      I. Semina 3,5 mm diametro, bacca ampullacea 5 cm longa, folia 15—22 cm longa et 2—2,5 cm lata . . . . 1. *A. melegueta.*
      II. Semina vix 2 mm diametro, bacca ellipsoidea 3 cm longa, folia 12—16 cm longa et ad summum 1,5 cm lata 2. *A. melegueta.*
    β. Semina ellipsoidea nitidissima insipida, folia 17—25 cm longa et 2—2,3 cm lata . . . . . 3. *A. arundinaceum.*
  b. Folia latiora.
    α. Folia utrinque glabra, bacca ampullacea alte sulcata . . 4. *A. sulcatum.*
    β. Folia induta.
      I. Herba altissima generis, folia supra glabra subtus subtomentosa 30—50 cm longa et 8—10 cm lata. . . 5. *A. colosseum.*
      II. Herba gracilis 2—2,5 m alta, folia utrinque hirsuta 20—27 cm longa et 4—6 cm lata . . . . . 6. *A. pilosum.*

B. Inflorescentia pluri-rarius multiflora.
  a. Flores pro rata parvi i. e. corollae lobus posticus 2 cm vix superans, flores immersi.
    α. Folia utrinque glabra, corollae lobi in tubo decurrentes. 7. *A. zambesiacum.*
    β. Folia subtus subtomentosa mollia, corollae lobi in tubo haud decurrentes. . . . . 8. *A. polyanthum.*
  b. Flores majores i. e. corollae lobus posticus ultra 3 cm longus, flores ad summum 6 spicam referentes.
    α. Labellum magnum late obovatum ultra 4 cm longum.
      I. Folia utrinque glabra.
        1. Ligula coriacea brevis 1 cm ad summum longa.

* Ligula ad basin fissa 8 mm longa, vagina apice biauriculata . . . . . 9. *A. biauriculatum.*

** Ligula integerrima.

† Ovarium glabrum.

△ Spica breviter pedunculata.

◯ Spica bi- ad quadriflora.

□ Folia vix ultra 12 cm longa . . 10. *A. Zimmermannii.*

□□ Folia ad 20 cm longa.

╳ Spica stricte biflora.

§ Folia ad 4,5 cm lata sessilia lineari-lanceolata . . 11. *A. albo-violaceum.*

§§ Folia ad 7 cm lata et 2 cm longe petiolata oblonga vel oblongo-lanceolata . . . . 12. *A. Mannii.*

╳╳ Spica tri- vel quadriflora, folia lanceolata vel lineari-lanceolata sessilia vel subsessilia . . . 13. *A. latifolium*).*

Hujus loci, foliis pro rata parvis (15 cm longa et 5,5 cm lata), labello basi unguiculato insigne. . . 14. *A. cuspidatum.*

□□□ Folia maxima 60 cm longa, et 16 cm lata, sessilia . . . . . 15. *A. tectorum.*

◯◯ Spica quinque- vel sexflora, folia sessilia majuscula . . . . . 16. *A. Kayserianum.*

△△ Spica alte pedunculata.

◯ Pedunculus simplex gracilis, spica biflora, folia subsessilia. . . . . 17. *A. cereum.*

Incertae sedis huic affine . . . . 18. *A. masuianum.*

◯◯ Pedunculus ramosus.

□ Caulis vix trimetralis, folia 30 cm longa et 5 cm lata, sessilia vel subsessilia, bracteae haud mucronulatae 19. *A. longiscapum.*

□□ Caulis quatuor- ad sexmetralis, bracteae apice mucronulatae.

╳ Folia 60 cm longa et 16 cm lata, manifeste petiolata, lobi connectivi appendiculae sursum curvati 20. *A. giganteum.*

╳╳ Folia 32—52 cm longa et 9—15 cm lata sessilia vel brevissime petiolata, lobi connectivi appendiculae reflexi . . . . 21. *A. Laurentii.*

†† Ovarium tomentosum.

△ Spica quadri- vel quinqueflora, folia ad 5 cm lata vulgo angustiora manifeste lanceolata . . . . . 22. *A. granum paradisi.*

△△ Spica multiflora, folia ad 7 cm lata, linearioblonga, flores deflorati insigniter penduli 23. *A. leonense.*

2. Ligula membranacea.

* Folia basi inaequaliter rotundata latere altero cordata, spica sessilis, bracteae maximae latissimae insigniter distichae . . . . . 24. *A. citratum.*

---

*) Folia haud insigniter lata.

** Folia basi acuta, spica alte pedunculata, bracteae angustiores . . . . . 25. *A. sceptrum.*

II. Folia subtus induta.

1. Folia angustiora ad summum 4 cm lata.

* Calyx tridentatus, bracteae tenuiores vix papyraceae.

† Bracteae exteriores 3,5 cm longae, pedunculus 5 cm metiens . . . . . 26. *A. limbatum.*

†† Bracteae exteriores 2 cm longae, pedunculus vix 1 cm metiens . . . . . 27. *A. lycobasis.*

** Calyx acuminatus.

† Bracteae exteriores tenuiores papyraceae, folia opaca . . . . . 28. *A. leptolepis.*

†† Bracteae exteriores coriaceae, folia subtus sericeo-micantia . . . . . 29. *A. glaucophyllum.*

2. Folia latiora, ultra 5 cm lata.

* Folia subtus secus medianum utroque latere lineatim densissime puberula, labellum album fundo luteum . . . . . 30. *A. luteo-album.*

** Folia tota superficie subtus subtomentosa.

† Folia lineari-lanceolata appresse sericea . . . 31. *A. subsericeum.*

†† Folia oblonga haud sericea . . . . . 32. *A. Elliotii.*

β. Labellum angustum haud 2 cm diametro.

I. Ligula coriacea brevis integra obtusa, spica pedunculata.

1. Pedunculus simplex.

* Flores lutei.

† Folia ad 9 cm lata, calyx 3,5 cm longus . . 33. *A. Hanburyi.*

†† Folia ad 13 cm lata, calyx 4,5—5 cm longus 34. *A. mala.*

** Flores rubri.

† Pedunculus simplex.

△ Folia glabra.

◯ Folia 6—9 cm lata . . . . . 35. *A. Daniellii.*

◯◯ Folia vulgo haud ad 4 cm lata . . . 36. *A. angustifolium.*

△△ Folia secus medianum densissime puberula 37. *A. sanguineum.*

2. Pedunculus ramosus . . . . . 38. *A. Baumannii.*

II. Ligula membranacea elongata (ad 2 cm longa) biloba 39. *A. crassilabium.*

Incertae sedis . . . . . 40. *A. alpinum.*

1. **A. melegueta** (Roscoe) K. Schum. — *Amomum melegueta* Roscoe, Monandr. Pl. (1828) t. 98; Hook. f. in Kew Journ. Bot. VI. (1854) 293; Bentl. and Trim. Medic. Pl. t. 268; Ridley in Journ. of. Bot. XXV. (1887) 130; K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XV. (1892) 417; Bak. in Th. Dyer, Fl. Trop. Afr. VII. (1898) 303; Rendle in Welw. Pl. II. 1. (1899) 20. — Caulis foliosus 1,8 m altus. Folia sessilia vel subsessilia linearia raro lineari-lanceolata attenuato-acuminata et caudata basi rotundata vel acuta utrinque glabra ad 18—22 cm longa et 1,8—2,5 cm lata; ligula vix unquam 2 mm longa obtusa, parcissime ciliolata. Spica uniflora absque corolla ad 13 cm longa, squamis ovatis vel oblongis obtusis nunc apiculatis apice parce ciliolatis striatis summis ubique apiculatis ad 4 cm longis dense velato suffulta; bracteae interiores multo majores interdum subfoliaceae; flos breviter pedicellatus; ovarium glabrum; calyx 4,5 cm longus acuminatus triente superiore fissus; corollae albae vel roseae tubus 3 cm longus, lobi lanceolati 4 ad 5 cm longi, dorsalis multo latior ad 3 cm latus; labellum pallide violaceum fundo luteum 10 cm longum et fere pariter latum late obovatum involutum; anthera 11 mm longa indurata minute puberula; connectivi appendicula 12 mm longa, lobus medius late trapezoideus ad 7 mm longus emarginatus, laterales deorsum vel sursum curvati; bacca ampullacea cum rostro 5 cm longa laevis; semina angulata ad 3,5 mm diametro granulata castanea valde aromatica (Fig. 27 *M—P*).

Var. **violacea** (Ridl.) Bak. l. c. — *Amomum violaceum* Ridley l. c. — Corollae tubus transverse plicatus, labellum splendide violaceum brevius.

Sierra Leone: Bei Bayabaya (Scott Elliot n. 4577); bei Yoruba (Daniell). — Kamerun: An schattigen feuchten Stellen der Barombi-Schlucht (Preuss n. 4), bei Johann-Albrechtshöhe (Staudt n. 656); Fernando Po (Daniell); Prinzen-Insel und St. Thomas (Mann n. 1054, Welwitsch n. 6450 u. 6459). — Var. *α*. Angola: An Ufern von Bächen bei Golungo Alto (Welwitsch n. 6457, 6458).

Nota 1. Haec planta grana paradisi diu adhibita et olim valde existimata vera i. e. semina valde aromatica et acerrima offert. Specimina egregia a cl. Hanbury diligenter collecta et examinata iterum scrutavi.

Nota 2. Bacca huius speciei est pars altera *Globbae Beaumetxii* Heckel cf. notam 2. sub *Globba heterobractea* K. Schum.

2. **A. meleguetella** K. Schum. n. sp. — Herba perennis gracilis; caules e rhizomate crassitie pennae gallinae ramoso squamoso rubro; folia stricte sessilia anguste linearia longe attenuato-acuminata basi angustata utrinque glabra sicc. castanea ad 12—16 cm longa 1—1,5 cm lata; vagina angustissima complicata margine superiore accrescenti-ciliolata; ligula brevissima vix 1 mm longa manifeste ciliolata rotundata. Spica uniflora pedunculo ad 2 cm longo erecto squamis ovatis vel ellipticis dense imbricatis apiculatis striatis apice puberulis velato sustenta; bracteae exteriores multo ulterioribus majores, ultima ad 4 cm longa; flos . . . Bacca anguste ellipsoidea glabra sicc. 3 cm longa et 1 cm diametro glabra calyce ad 3,5 cm longo tubuloso unilateraliter fisso coriaceo coronata; semina angulata castanea vix 2 mm diametro gustu acerrimo; caruncula basi manifesta (Fig. 27 *I—L*).

Sierra Leone: Ohne bestimmten Standort (Rev. William Young; die Samen werden jakolo mpomale von den Eingeborenen genannt).

Nota. Hanc plantam foliis angustissimis totius generis maxime insignem cl. Hanbury pro varietate *A. meleguetae* Roscoe habuit quod omnino non cum natura quadrat quum semina multo minora caruncula conspicua donata eam optime ab ulteriore distinguant. Haec gustu acerrimo et pungentissimo ea granorum paradisi verorum aequant.

3. **A. arundinaceum** (Oliv. et Hanbury) K. Schum. — *Amomum arundinaceum* Oliv. et Hanbury in Journ. Linn. Soc. VII. (1864) 109; Bak. in Hook. f. Icon. pl. (1896) t. 2476, in Th. Dyer, Fl. Trop. Afr. VII. (1898) 303. — Rhizoma validum late repens. Caulis foliosus ad 1,5 m altus gracilis. Folia sessilia vel subsessilia vix ad 3 mm longe petiolata lineari- vel sublineari-lanceolata attenuato-acuminata et caudata basi angustata coriacea utrinque glabra 17—27 cm longa et 2—2,3 cm lata; ligula scariosa ovata obtusa 4 mm longa; flores solitarii scapo brevi (ad 5 cm longo) vaginis ovatis obtusis mucronulatis donato; calyx tubulosus unilateraliter fissus glaber vix 1,5 cm longus; corollae lobi 7 cm longi, dorsalis oblongus obtusus ad 3 cm latus concavus, laterales quadruplo et ultra angustiores subulati; labellum late obovatum undulatum violaceo-rubellum convolutum 7 cm longum et 5 cm latum; anthera glabra; appendicula connectivi deltoidea, lobis lateralibus falcatis deorsum directis. Bacca oblongo-oviformis 7 cm longa et 4 cm diametro glabra et laevis; semina ellipsoidea subcomplanata nigro-castanea nitidissima cum caruncula rubra 5 mm longa insipida, arillo lacerato involucrata.

Spanisches Gabun: Corosco-Bai, 1° nördl. Br. (Mann n. 1903, blühend und fruchtend im Oktober 1862).

4. **A. sulcatum** (Oliv. et Hanbury) K. Schum. — *Amomum sulcatum* Oliv. et Hanbury, Bak. in Th. Dyer, Fl. Trop. Afr. VII. (1898) 304. — Folia sessilia vel brevissime vix ad 2 mm longe petiolata lanceolata vel suboblongo-lanceolata breviter acuminata vix caudata basi acuta utrinque glabra ad 25 cm longa et ad 7 cm lata; ligula parva ad 4 mm longa coriacea obtusa glabra. Spica uniflora subsessilis vel ad 2 cm longe pedunculata; bracteae exteriores oblongae concavae obtusae vel acutae glabrae apice puberulae margine minute ciliolatae ad 3 cm longae; ovarium glabrum; calyx acuminatus glaber 4,5 cm longus unilateraliter fissus; corollae tubus 2,2 cm longus, lobi

anteriores lanceolati 4,6 cm longi, dorsalis oblongus 4,5 cm longus et 2 cm latus; labellum obovatum ad 5,5 cm longum et 3,5 cm latum. Bacca ampullacea ad 5,5 cm longa et 3 cm basi diametro acuminata glabra manifeste alte sulcata; semina 5 mm longa cinerea nitidissima insipida (Fig. 26 *A—D*).

Ober-Guinea: Liberia, bei Cap Palmas (Hoffmann n. 14, Gibson); Grand Bassa (Benson n. 17, bla oder blay der Eingeborenen, die angenehme saure Pulpa der Beeren wird gegessen).

Nota. Ab omnibus speciebus fructibus sulcatis diversa.

5. **A. colosseum** K. Schum. n. sp. — Statura gigantea, caulis ad 8 m altus. Folia sessilia lanceolata (apice rupta) basi acuta supra glabra subtus subtomentosa mollia 30—50 cm longa et 8—10 cm lata; ligula ad 7 mm longa obtusa glabra. Spica uniflora pedunculo ad 18 cm longo squamis ovatis vel suborbicularibus obtusis mucronulatis appresse et vix visibiliter pilosulis dure coriaceis dense velato brevissime subtomentoso suffulta; bracteae exteriores latissimae ad 3,5 cm longae squamis similes. Capsula ampullacea rostrata absque calyce 6 cm longa haud sulcata; semina 6 mm longa ellipsoidea at subangulata nitidissima olivacea insipida.

Baschilange-Gebiet: Im Walde bei Mukenge (Pogge n. 1472, fruchtend im Mai 1882).

Nota. Haec species cujus caules foliosi 8 m attingunt maxima generis videtur.

6. **A. pilosum** (Oliv. et Hanbury) K. Schum. — *Amomum pilosum* Oliv. et Hanbury in Journ. Linn. Soc. VII. (1864) 110; Bak. in Hook. f. Icon. pl. (1896) t. 2483, in Th. Dyer, Fl. Trop. Afr. VII. (1898) 307. — Rhizoma robustum late repens. Caulis foliosus ad 2,5 m altus. Folia breviter, vix ad 4 mm longe petiolata, petiolus hirsutus, lanceolata rarius oblongo-lanceolata breviter acuminata et longiuscule caudata basi acuta inaequilatera herbacea subnervoso-plicata utrinque at subtus densius hirsuta ad 27 cm longa et 6 cm lata; ligula parva vix 1 mm longa obtusa dense pilosa. Flores pauci interdum ut videtur solitaria capitulum subsessile angustum referentes; bracteae oblongae dorso puberulae scariosae cuspidatae; ovarium cylindricum 3 mm longum; calyx 1,4 cm metiens oblique truncatus ut prius puberulum; corollae flavae lobi 2,0 cm tantum longi, dorsalis oblongus 1 cm latus concavus, laterales lanceolati deflexi; labellum flavum obovatum 1,5 cm latum; connectivi appendicula breviter triangularis, lobis lateralibus subulatis deorsum curvatis; nectarium amplectens crenulatum. Capsula subtrigono-globosa basi sulcata 2 cm longa glabra; semina pro rata parva vix 1,5 mm diametro rugulosa subtesselata cinereo-nigra insipida.

Kamerun: Fernando Po (Mann n. 1415).

Nota. Haec species non solum indumento hirsuto peculiari sed etiam semine et flore parvo pro genere valde insignis.

7. **A. zambesiacum** (Bak.) K. Schum. — *Amomum zambesiacum* Bak. in Th. Dyer, Fl. Trop. Afr. VII. (1898) 309. — Caulis foliosus sesqui- vel bimetralis. Folia ad 1 cm longe petiolata oblongo-lanceolata utrinque glabra ad 35 cm longa et 9,5 cm lata; ligula 5 mm longa obtusa margine puberula. Spica polyantha pedunculo puberulo 30 cm longo squamis oblongis obtusis ad 5,5 cm longis laxe velato glabro suffulta; bracteae exteriores ovatae acutae coriaceae castaneae ad 4,5 cm longae glabrae. Spica multiflora pedunculo valido 12—17 cm longo squamis c. 8 ovatis vel ellipticis initio imbricatis dein laxis margine sicc. saltem rubris 2—4,5 cm longis instructo sustenta; bracteae his similes at magis acuminatae apice pilosulae; ovarium glabrum 5 mm longum; calyx tubulosus tridentatus unilateraliter fissus, dentes late triangulares apice pilosuli, 2,5 cm longus; corollae tubus 1,5 cm tantum longus, lobi lanceolati glabri 1,5 cm longi basi in tubo membranaceo decurrentes; labellum . . .; anthera . . .; nectarii glandulae 2 crassae basi connatae acuminatae intus laminulis pluribus longitudinaliter percursae. Baccae splendide rubrae.

Nyassaland: Mount Zomba am Fuße der Spitze 1400 m ü. M. (Kirk).

Nota. Cl. Goetze plantam maxime insignem spica magna infeliciter haud plane evoluta distinctam in eadem regione collegit quae forsan ad hanc speciem pertinet.

8. **A. polyanthum** K. Schum. — *Amomum polyanthum* K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XV. (1892) 411; Bak. in Th. Dyer, Fl. Trop. Afr. VII. (1898) 309. — Folia ad 2 cm longe petiolata oblongo-lanceolata vel lanceolata breviter acuminata et longe caudata basi rotundata supra glabra subtus subtomentosa mollia ad 45 cm longa et 13 cm lata; ligula ad 8 mm longa obtusa extus puberula. Spica subcapitata densa multi- (ad 20-) flora, pedunculo ad 17 cm longo squamis ad 3 cm longis late ovatis obtusis mucrone pilosulo apiculatis laxissime velato arachnoideo suffulta; bracteae exteriores ipsae submembranaceae, interiores tenerae; ovarium apice pilosulum; calyx 2,5 cm longus subclavatus breviter trilobus fere ad medium fissus, lobi 5 mm longi acuti pilosuli; corollae flavo-purpureae tubus 2 cm longus; lobi 1,4 cm longi laterales oblongi dorsalis paulo latior; labellum obovato-oblongum ad 2,3 cm longum; anthera 9 mm longa tota longitudine dehiscens, thecae basi subcaudatae; connectivi appendicula vix 1 mm longa triangularis, lobi laterales sursum curvati. Capsula subtrigona ampullacea novemsulcata absque calyce ad 5 cm longa; semina irregulariter trigona ad 7 mm longa castanea parum aromatica.

Ghasalquellengebiet: Land der Niamniam, am Diamvonu in Uanda's Gebiet (Schweinfurth n. 3262), am Katarakt des Linduku (Schweinfurth n. 3092, blühend und fruchtend im März 1870).

Nota. Ab speciebus omnibus africanis haec maxime insignis indole florum, i. e. calycis brevis trilobati et corollae minoris, nectarii glandula parva ad asiaticas accedit, at cornicula antherae cum illis communia. Caulis tritus odorem *Acori* spirat.

9. **A. biauriculatum** K. Schum. n. sp. — Caulis 50 cm altus et ultra. Folia stricte sessilia lanceolata vel lineari-lanceolata acuta vel acuminata basi angustata infima rotundata utrinque glabra ad 30 cm longa et 4,5 cm lata; ligula usque ad basin biloba 8 mm longa, lobi acuminati glabri. Spica . . .; bracteae . . .; bracteolae . . .; calyx clavatus acuminatus triente fissus 4 cm longus; corollae tubus 3 cm longus, lobi laterales oblongi obtusi 5 cm longi, dorsalis multo latior oblongus 6 cm longus; labellum obovatum jam longius; anthera ad 10 mm longa, thecae ultra medium dehiscentes latere interiore glabrae; connectivi appendicula 5 mm longa semielliptica lobi laterales horizontales.

Angola: In der Gebüschkampanie bei Malange (Buchner n. 7, L. Marques n. 66, blühend im Januar 1883, ginguenga der Eingeborenen).

Nota. Ob ligulam ad basin bifidam et corollae lobos pro rata breves species distinctissima. Fructus a simiis libenter editur; caulis tritus *Zingiber* spirat.

10. **A. Zimmermannii** K. Schum. n. sp. — Herba perennis haud valida, caules foliosi e rhizomate tenui repente, basi squamis 7—8 ovatis vel oblongis acutis 1—7 cm longis glabris grosse striatis instructi. Folia sessilia vel brevissime petiolata lanceolata vel suboblongo-lanceolata attenuato-acuminata vix caudata basi acuta utrinque glabra 10—13 cm longa et 3—4 cm lata; ligula 1—1,5 mm longa rotundata glabra. Spica ubique biflora ellipsoidea absque floribus 6 cm longa 2,5—3 cm diametro pedunculo brevi vix 2 cm longo squamis 2—3 distichis ellipsoideis acutis instructo glabro sustenta; bracteae steriles exteriores insigniter distichae ellipsoideae emarginatae et mucronulatae 2—3,5 cm longae et 1,8—2,3 cm latae glabrae, intimae fertiles angustiores et tenuiores; ovarium glabrum 8 mm longum; calyx 4,2 cm longus acutus quadrante superiore unilateraliter fissus glaber subpapyraceus; corollae tubus 3,5—3,8 cm longus, lobus posticus late ellipticus concavus 5,5 cm longus et 3 cm (!) latus, laterales subulatae 5 cm longae basi 8 mm latae; labellum obovatum maximum 7 cm longum; filamentum e basi lata angustatum 9—10 mm longum, anthera 1,2 cm longa, connectivi lobi laterales horizontales; bacca oviformis 5—5,5 cm longa 2,5—3 cm diametro exocarpio coriaceo; semina 5 mm longa, 2,5—3 mm lata ellipsoidea atropurpurea nitidissima insipida.

Deutsch-Ost-Afrika: Bei Irangi (eingesandt durch Zimmermann 1903).

Nota. Habitu et indole florum *A. granum paradisi* L. haud absimilis at ovario glabro perfecte diversa.

11. **A. albo-violaceum** (Ridl.) K. Schum. — *Amomum albo-violaceum* Ridl. in Journ. of Bot. XXV. (1887) 130; Bak. in Th. Dyer, Fl. Trop. Afr. VII. (1898)

Fig. 26. *A—D Aframomum sulcatum* (Oliv. et Hanbury) K. Schum. *A* Inflorescentia. *B* Bacca. *C* Semen cum, *D* idem absque arillo. — *E A. Hanburyi* K. Schum. Habitus. — *F—H A. Baumannii* K. Schum. *F* Inflorescentia. *G* Flos. *H* Stamen. (*E* secundum Bot. Magaz. reiteratum, icones reliquae originariae).

304; Rendle in Welw. Pl. II. 1. (1899) 20. — Caulis foliosus metralis. Folia sessilia lineari-lanceolata attenuato-acuminata basi rotundata utrinque glabra ad 22 cm longa et 4,5 cm lata, ligula 2 mm longa obtusa glabra. Spica biflora pedunculo nunc ad 12 cm longo nunc brevi suffulta; squamae superiores late ovatae vel suborbiculares obtusae ad 3 cm longae et latae apice minute ciliolatae coriaceae, bracteae interiores membranaceae lanceolatae; flores sessiles inodori; ovarium glabrum; calyx 4,5 cm longus acuminatus hinc inde pilulis inspersus ad medium fissus apice minutissime puberulus; corollae albidae tubus 3 cm longus; lobi laterales lanceolati 5,5 cm longi, dorsalis late ellipticus; labellum latissime obovatum 7 cm longum albido-violaceum; anthera 11 mm longa thecis latere interiore minutissime et brevissime puberula; connectivi appendicula 5 mm longa, lobus medius subtriangularis, laterales deorsum curvati. Bacca cum rostro 7 cm longa oviformis laevis; semina 4,5 mm longa subcomplanato-ellipsoidea laevissima nitida nigrescentia.

Angola: Pungo Andongo, an den Ufern des Cuanza (Welwitsch n. 6453); am Lulua (Pogge n. 1459, gingenge, plural lungenge der Eingeborenen); ohne bestimmten Standort (Buchner n. 693 u. 698).

Nota. Floribus semper binis simul florentibus labello latiore et breviore bene distincta.

12. **A. Mannii** (Oliv. et Hanbury) K. Schum. — *Amomum Mannii* Oliv. et Hanbury in Journ. Linn. Soc. VII. (1864) 110; Bak. in Hook. f. Icon. pl. (1896) t. 2482, in Th. Dyer, Fl. Trop. Afr. VII. (1898) 305. — Rhizoma validum late repens hinc inde tuberculato-incrassatum; caulis foliosus ad 1,5 m altus. Folia manifeste ad 2 cm longe petiolata vel lanceolata oblonga vel oblongo-lanceolata breviter acuminata et longe caudata basi acuta chartacea utrinque glabra ad 20 cm longa et 7 cm lata; ligula brevis (2 mm longa) rotundata; flores 2—3 capitulum pedunculo ad 3 cm longo squamis ovatis velato sustentum referentes; bracteae oblongae obtusae virides purpureo-maculatae ad 5 cm longae; calyx spathaceus triente unilateraliter fissus glaber; ovarium glabrum; calyx tubulosus 5 cm longus triente fissus; corollae lobi ad 5 cm longi, dorsalis oblongus 2,2 cm latus concavus, laterales lineari-lanceolati vel subulati; labellum obovatum 4,7 cm latum violaceo-rubellum; connectivi appendicula late triangularis, lobi laterales patentes subulati.

Spanisch-Gabun: Corisco unter dem 1° nördl. Br. (Mann n. 1902).

Nota. Foliis pro rata lätis manifeste petiolatis longe caudatis haec species ab aliis bene discrepat.

13. **A. latifolium** (Afzel.) K. Schum. — *Amomum latifolium* Afzel. Remed. guin. coll. I. (1813) 5; Hook. f. in Kew Journ. VI. (1854) 297; Bak. in Th. Dyer, Fl. Trop. Afr. VII. (1898) 305. — Herba perennis haud robusta, caules foliosi submetrales. Folia sessilia vel brevissime petiolata lineari-lanceolata vel lanceolata breviter acuminata et caudata basi acuta vel rotundata utrinque glabra ad 25 cm longa et 6,5 cm lata; ligula ad 4 mm longa obtusa glabra. Spica tri- vel quadriflora, pedunculo 3 cm longo squamis ovatis acutis dense velato glabro suffulta; bracteae exteriores coriaceae ovatae obtusae striatae ad 4 cm longae, interiores membranaceae; ovarium . . .; calyx . . .; corollae albae lobi 4,5 cm longi, dorsalis oblongus, laterales multo angustiores; labellum obovatum 4,5 cm diametro album. Bacca oviformis glabra 7 cm longa pressu mutuo subplano-convexa; semina 4 mm diametro castanea laevia leviter aromatica.

Sierra Leone: An bewaldeten Bergabhängen (Afzelius und andere Sammler, mabubú und gogŭi der Eingeborenen).

Nota. Folia pro rata lata et flores pure albi hanc speciem recognoscere sinunt. Fructus acidos sapore *Citri* incolae exsugunt et in morbos febriles valde laudant.

14. **A. cuspidatum** (Gagnepain) K. Schum. — *Amomum cuspidatum* Gagnepain in Bull. Soc. bot. France 4. sér. II. (1903) 253. — Herba perennis modice robusta caules foliosi ad medium 5 mm diametro. Folia breviter (ad 5 mm longe) petiolata ovato-lanceolata abrupte acuminata et caudata (acumen 2—2,5 cm longum) basi vix attenuata utrinque glabra 15 cm longa et 5,5 cm lata; ligula 3—4 mm longa obtusa. Spica 8 cm longa et 2,5 cm diametro tri- vel quadriflora subsessilis basi squamis ovatis

obtusis viridibus infimis brevibus instructa, florentes lanceolatae acutae, omnes pilosulae; calyx tubulosus unilateraliter spathaceo-fissus tridentatus, dentes minuti subinconspicui, 2,5 cm longus; corollae tubus calyce brevior, lobi 3 cm longi laterales lineari-lanceolati acuti, posticus multo latior obovato-oblongus 1,3 cm latus; labellum 4 cm longum roseum vel album spathulatum crenulatum basi longe attenuatum; staminodia lateralia 3 mm longa obtusa; stamen 2,4 cm longum, filamentum duplo brevius; connectivi appendicula triloba, lobus medius triangularis, laterales falciformes flexuosi; stigma pilosum; nectarii glandulae elongatae obtusae.

Französisch-Guinea: Bei Conakry, an schattigen Orten (Macland, gogo oder dadigogo der Eingeborenen, blühend im Dezember 1896).

Nota. Secundum cl. Gagnepain haec species in eas pertinet quae foliis pro rata brevibus gaudent; ab omnibus autem labellum basi in unguem 1,0—1,5 cm longum angustatum discrepat.

15. **A. tectorum** K. Schum. n. sp. — Caulis ad 8 m altus. Folia sessilia late lineari-lanceolata breviter acuminata vix caudata basi late acuta utrinque glabra ad 60 cm longa et 16 cm lata; ligula brevis rotundata. Spica biflora absque floribus 6 cm longa, pedunculo brevi squamis oblongis obtusis apiculatis ciliolatis velato suffulta; bracteae exteriores similes coriaceae 3 cm longae; ovarium glabrum; calyx 3,3 cm longus clavatus acuminatus triente fissus; corollae pallide roseae tubus 2,8 cm longus, lobi anteriores angustissime lineares acuminatae 5,5 cm longi, dorsalis subaequilongus ad 2 cm latus; labellum 6,5 cm longum saturate roseum obovatum; antherae 12 mm longae, thecae basi acuminatae ultra medium dehiscentes minute puberulae; connectivi appendicula 2 mm longa papillosa, lobus medius 0.

Kamerun: Station Lolodorf bei 450—700 m ü. M. im Urwald häufig (Staudt n. 412, blühend im August 1895).

Nota. Spica biflora, connectivi appendiculae lobo medio evanido, lobis corollae angustissime linearibus, follis latis optime ab omnibus aliis diversa. Caules ad testa conficienda aptissimi, fructus edules.

16. **A. Kayserianum** K. Schum. — *Amomum Kayserianum* K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XV. (1892) 415; Bak. in Th. Dyer, Fl. Trop. Afr. VII. (1898) 305. — Caulis foliosus ad 3 m altus. Folia subsessilia linearia vel sublanceolata acuminata et longe caudata basi acuta vel subrotundata utrinque glabra ad 35 cm longa et 6 cm lata; ligula 2 mm longa obtusa glabra. Spica quinque- vel sexflora, pedunculo ad 8 cm longo squamis ovatis obtusis glabris coriaceis dense velato glabro suffulta; bracteae exteriores ad 6 cm longae late ellipticae obtusae et emarginatae minute apiculatae apice minutissime ciliolatae, florentes membranaceae; ovarium glabrum; calyx ad 5 cm longus clavatus fere ad medium fissus acuminatus apice summo brevissime bi- vel trilobulatus; corollae albae tubus ad 4 cm longus; lobi laterales lanceolati 4 cm longi, dorsalis triplo latior paulo longior; labellum oblongo-obovatum 4,5 cm longum et 2,5 cm latum album; anthera 1,2 cm longa tota longitudine dehiscens puberula; connectivi appendicula 5 mm longa subtrapezoidea, lobis lateralibus deorsum curvatis.

Kamerun: Im Buschwalde in und um Buea bei 900—1000 m (Preuss n. 826, blühend im Februar 1891).

Nota. Floribus pure albis priori similis at spicis longius pedunculatis et labello angustiore ab ea differt.

17. **A. cereum** (Hook. f.) K. Schum. — *Amomum cereum* Hook. f. in Kew Journ. Bot. VI. (1854) 295; Bak. in Icon. pl. (1896) t. 2477, in Th. Dyer, Fl. Trop. Afr. VII. (1898) 309. — Rhizoma late repens. Caulis foliiger gracilis brevis. Folia subsessilia lineari-lanceolata vel lanceolata attenuato-acuminata basi angustata coriacea utrinque glabra ad 24 cm longa et 5 cm lata. Flores solitarii vel geminati capitulum bracteatum gracili- et longe pedunculatum referentes; bracteae ovatae vel oblongae obtusae, vel retusae glabrae apice minutissime pilosulae interiores membranaceae apice ciliolatae; calyx tubulosus unilateraliter fissus apice ciliolatus ceterum glaber; corollae tubus hunc aequans lobi 3,8 cm longi, dorsalis oblongus obtusus, laterales lanceolati; labellum obovatum ad 4,7 cm longum pure album; anthera glabra, appendicula connectivi breviter deltoidea,

Fig. 27. *A—C Aframomum angustifolium* (Sonn.) K. Schum. *A* Baccae. *B* Eadem sectione longitudinali. *C* Eadem sectione transversali. — *D—F A. citratum* (Pereira) K. Schum. *D* Inflorescentia. *E* Bacca. *F* Semen sectione longitudinali. — *G—H A. granum paradisi* (L.) K. Schum. *G*, *H* Semen. — *J—L A. meleguetella* K. Schum. Semen. — *M—P A. melegueta* (Roscoe) K. Schum. *M* Habitus. *N* Androeceum. *O* Semen. *P* Idem magnitudine naturali. (Icones originariae).

lobis lateralibus angustis falcatis. Bacca ampullacea laevis 4,7 cm longa; semina angulata acuminata cinerea nitida, arillo brevi haud involucrante truncato.

Ober-Guinea: Sierra Leone (Daniell).

18. **A. masuianum** (de Wild. et Dur.) K. Schum. — *Amomum masuianum* de Wild. et Dur. Matièr. Fl. Congo V. (1899) 19; Reliq. Dewevr. (1901) 228. — Herba perennis minus robusta, caules foliosi 1—1,5 m tantum alti e rhizomate longissimo. Folia breviter (ad 5—8 mm longe) petiolata lineari-lanceolata attenuato-acuminata basi angustata utrinque glabra 13—23 cm longa et 2,5—3,3 cm lata; ligula c. 1 cm longa acuta. Spica simplex pedunculo 20—40 cm longo, bracteis pluribus summis obovatis dense velatis instructo glabro sustenta; flores 2—3 tantum; bracteae ellipticae obtusae emarginatae et infra apicem mucronulatae rugulosae 3,5—5,5 cm longae; corollae lobus dorsalis maximus oblongo-concavus c. 4 cm longus et 2,5 cm latus, laterales lineari-subulati 3 cm longi; labellum obovatum obtusum undulatum 5 cm longum pulchre violaceum; anthera 12 mm longa, connectivi appendicula 5 mm longa, lobi laterales pariter longi sursum curvati. Capsula elongato-oviformis 5—6 cm longa et 1,8 cm diametro maximo scarlatino-rubra.

Congogebiet: Bei Malela am Ufer des Flusses und im Walde sehr häufig (Dewèvre n. 171, blühend und fruchtend im Juli 1895; die Eingeborenen essen die süßliche Pulpa der Früchte).

19. **A. longiscapum** (Hook. f.) K. Schum. — *Amomum longiscapum* Hook. f. in Kew Journ. Bot. VI. (1863) 296; Bak. in Hook. f. Icon. pl. (1896) t. 2481, in Th. Dyer, Fl. Trop. Afr. VI. (1898) 310. — Rhizoma late repens. Caulis foliosus ad 2,80 cm altus. Folia sessilia vel ad 5 mm longe petiolata lineari-lanceolata vel suboblanceolata vel subovato-lanceolata breviter acuminata et caudata basi breviter cordata et subauriculata subcoriacea utrinque glabra, subtus rubro-maculata; vagina herbacea, ligula brevissima vix 1 mm longa truncata glabra; flores pauci pro capitulo 2—4, pedunculo longissimo (ad 60 cm longo) squamis elongato-oblongis obtusis glabris ad 5 cm longis laxe velato sustenti; bracteae oblongae obtusae ad 4,5 cm longae pallide virides rubro-notatae; calyx spathaceus apice fissus glaber; corollae tubus quadruplo brevior, lobi 5 cm longi, dorsalis 2,5 cm latus concavus, laterales lanceolati; labellum 3,5 cm latum obovatum involutum crispatum; connectivi appendicula breviter triangularis, lobi laterales falcati. Bacca anguste ampullacea glabra laevis 5 cm longa; semina angulata castanea haud nitidissima.

Ober-Guinea: Sierra Leone ohne bestimmten Standort (Danniell); Sugarloaf-Mountains (Missionar Bockstatt schickte Samen an Hanbury, der zu Clapham blühende Pflanzen erzog).

20. **A. giganteum** (Oliv. et Hanbury) K. Schum. — *Amomum giganteum* Oliv. et Hanbury in Journ. Linn. Soc. VII. (1864) 109; Bak. in Icon. pl. (1896) t. 2479, in Th. Dyer, Fl. Trop. Afr. VII. (1898) 310. — Rhizoma validissimum repens ad 3 cm diametro obscure castaneum. Caules foliosi ad 6 m alti et ultra. Folia breviter ad 1,5 cm longe petiolata, petiolus validus supra alte sulcatus, lanceolata breviuscule et acute acuminata basi utrinque vel latere altero rotundata, altero acuta modice coriacea ad 65 cm longa et 16 cm lata; ligula magna ad 1 cm longa coriacea obtusa. Inflorescentia ad 60 cm alte pedunculata spicas vel capitula plura disticha patentia pedunculata gerens; pedunculus squamis ellipticis obtusis parcissime pilosulis dure coriaceis velatus; flores plures pro capitulo; calyx spathaceus triente superiore fissus; corollae tubus calyce brevior, lobi anteriores subulati 4,7 cm longi dorsalis oblongus ad 7 cm longus et ad 4 cm latus; labellum late obovatum 7 cm longum 4,7 cm latum crispum; anthera glabra, connectivi appendicula priorem aequans trapezoidea apice biloba, lobi laterales falcati sursum curvati. Bacca ovoidea laevis 7 cm longa; semina parva ad 4,5 mm longa ellipsoidea nitida, olivaceo-castanea arillo integro involucrata, caruncula flava.

Französisch-Gabun: An den Ufern des Muni- und Gabun-Flusses (Mann n. 1051).

Nota. Statura validissima rhizomate crassissimo et foliis maximis haec species ab affinibus differt.

21. **A. Laurentii** (de Wild. et Dur.) K. Schum. — *Amomum Laurentii* de Wild. et Dur. Matèr. Fl. Congo V. (1899) 17, Rel. Dewevr. (1901) 227. — Herba perennis gigantea, caules foliosi 4—5 m alti validi. Folia alte vaginata, vagina impresse reticulata, sessilia vel brevissime petiolata oblongo-lanceolata attenuato-acuminata basi angustata utrinque glabra 32—52 cm longa et 9—15 cm lata; ligula . . . . Spica ramosa, rami plus minus regulariter distichi pluriflori; bracteae 5 cm longae et 3,2 cm latae summae obovatae obtusae subemarginatae et infra marginem mucronulatae rugulosae; corollae lobus dorsalis maximus oblongus concavus rubro-violaceus 8 cm longus et 3 cm latus, laterales aequilongi at lineari-subulati 8 mm tantum lati; labellum obovatum obtusum saturate violaceum 8 cm longum crispatum; anthera 10,5 mm longa, connectivi appendicula 7 mm longa, lobi laterales reflexi; stilus superne et stigma longe pilosum. Bacca 5—6 cm longa et 1,6 cm diametro maximo.

Congogebiet: Bei Chimbete als Unterholz (Dewèvre n. 314, blühend und fruchtend am 26. August 1895; alle Teile hauchen einen aus Kampfer und Citronöl gemischten Geruch aus; die beblätterten Stengel dienen zum Dachdecken, die Samen werden als Gewürz gebraucht).

Nota. Cl. auctor hanc speciem cum *A. giganteo* Oliv. et Hanbury comparavit; ipse eam infeliciter non vidi.

22. **A. granum paradisi** (Hook.) K. Schum. — *Amomum granum Paradisi* Hook. in Bot. Magaz. (1851) t. 4603; Pereira, Mat. med. 4. ed. (1854—57) 244; Horan. Monogr. (1862) 29; K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XV. (1892) 417; Bak. in Th. Dyer, Fl. Trop. Afr. VI. (1898) 304 ex p.; Gagnep. Zingib. afr. (1902) 28—33, in Bull. Soc. Bot. France 4. sér. III. (1903) 371. — *Amomum granum paradisi* L. Spec. pl. ed. I. (1753) 2?; Roscoe in Trans. Linn. Soc. VIII. 253; Rees, Cyclop. XXXIX. (1819). — *A. grandiflorum* Smith Exot. Bot. II. (1804) 111 t. 103; Rees, Cyclop. XXXIX. (1819). — *A. exscapum* Sims in Koenig et Sims, Ann. V. (1805) 548 t. 13. — *A. Afzelii* Roscoe in Trans. Linn. Soc. VIII. (1807) 253; Rees, Cycl. l. c. — *A. palustre* Afzel. Stirp. med. nov. (1829) 9. — *Torymenes officinalis* Salisb. in Trans. Hort. Soc. I. (1812) 183. — *Alexis grandiflora* Salisb. in Trans. Hort. Soc. I. (1812) 183. — Herba perennis haud robusta, rhizoma regulariter ramosum obscure castaneum; caules foliosi ad 2 m alti. Folia subsessilia vel ad 5 mm longe petiolata lanceolata vel lineari-lanceolata breviter acuminata et caudata basi acuta utrinque glabra ad 18 (raro ad 20) cm longa et 4,5 (raro ad 6) cm lata; ligula vix 4 mm longa truncata coriacea glabra. Spica tri- ad quinqueflora pedunculo nunc brevi nunc magis elongato squamis inferioribus ovatis obtusis et apiculatis apice minute pilosulis, superioribus ad 2,5 cm longis lanceolatis acutis apice puberulis velato suffulta; bracteae florentes membranaceae longiores acutae; flores brevissime pedicellati; ovarium sericeum; calyx 3 cm longus acuminatus triente superiore fissus minute puberulus apice densius et longius indutus; corollae albae tubus ad 1,5 cm longus striatus et subtomentosus; lobi anteriores lanceolati ad 3 cm longi, dorsalis subduplo latior; labellum 5,5 cm longum obovatum roseum; anthera 10 mm longa indurata medio inferiore dehiscens minute et brevissime puberula; connectivi appendicula vix 2 mm longa, lobus medius triangularis, laterales horizontales. Bacca oviformis puberula viv. ad 7 cm longa 3,5 cm diametro decemsulcata rostrata sicc. duplo angustior; semina aromatica subglobosa subangulata nitidissima 3,5 mm diametro, castanea, gustuolei cajaputi haud acria (Fig. 27 *G—H*).

Sierra Leone: Ohne besondere Standortsangabe (Afzelius); Bolama, an der Kampine (Pogge n. 1510). — Togogebiet: Bei Misahöhe, in feuchten, schattigen Waldungen des Agomegebirges weit verbreitet, oft das einzige Unterholz (Baumann n. 97, blühend im März 1894). — Lagos: (Moloney, Millen, Rowland); Yomba, bei Ikomu (Millson n. 22). — Nigergebiet: Nupe (Barter n. 1543); Abo (Vogel); Onitsa (Barter n. 1787); Niger-Mündung (Vogel n. 55); Brass (Barter n. 38). — In Süd- und Mittel-Amerika häufig kultiviert.

Nota. Species plurimae Zingiberacearum quas cl. Linnaeus in Spec. pl. ed. I. nominavit et descripsit ei plane imperfecte notae fuerunt. Icones saepe mediocres vel malae et litteratura

confusa de medicamentis et condimentis ei pro fundamentis ad species stabilitandes inservierunt. Hoc factum declarat, ut hodie difficile vel impossibile sit, has species clare et distincte recognoscere. Taliter res se habet cum specie supra descripta. Cl. Gagnepain diligentia maxima relationes et haud frustra enucleare tentavit. Auctorem speciei mutuavit et cl. Linnaei loco cl. Hookerum posuit quia ille primus *A. granum paradisi* optime circumscripsit et exacte icone optime illustravit. Nomina priora forsan secundum regulas prioritatis anteponenda potius repudiamus quia aut nomina nuda aut male et haud ubique certe definita. Insuper nomen Hookerianum optime pro planta quae grana paradisi non offert, notum melius haud alteratur.

23. **A. leonense** K. Schum. n. sp. — Folia vix 5 mm longe petiolata lineari-oblonga breviter acuminata basi late acuta utrinque glabra ad 22 cm longa et 7 cm lata; ligula ad 3 mm longa obtusa glabra. Spica 10 cm longa sessilis vel breviter pedunculata squamis oblongis obtusis coriaceis comitata. Flores plures post anthesin penduli; bracteae interiores 3,5—4 cm longae exsertae lanceolatae membranaceae acutae vel obtusae glabrae; ovarium breviter albo-tomentosum; calyx 2,5 cm longus subclavatus unilateraliter fissus; corollae tubus hoc brevior, lobus dorsalis 2,5 cm longus, major concavus, anteriores lanceolatae; labellum obovatum 5 cm longum tenerrimum crispatum; anthera 11 mm longa glabra, thecae basi dehiscentes; connectivi appendicula brevis deltoidea, lobi laterales subulati sursum curvati. Bacca ampullacea rostrata 4 cm longa laevis; semina subglobosa 2 mm diametro laevissima nitidissima obscure olivacea.

Sierra Leone: Ohne bestimmten Standort (Scott Elliot n. 4511, Afzelius).

Nota. Bracteis membranaceis longe exsertis et floribus defloratis pendulis maxime insignis.

24. **A. citratum** (Pereira) K. Schum. — *Amomum citratum* Pereira in Pharmac. Journ. and Trans. 1. ser. IX. (1846) 313 (cum icone); Oliv. et Hanbury in Journ. Linn. Soc. VII. (1864) 110; Bak. in Hook. f. Icon. pl. (1896) t. 2478; in Th. Dyer, Fl. Trop. Afr. VI. (1898) 308. — *A. macrolepis* K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XV. (1892) 416. — Rhizoma validum late repens. Caulis foliosus robustus ad 5 m altus. Folia ad 2 cm longe petiolata linearia vel lineari-lanceolata modice coriacea attenuato- vel brevius acuminata vix caudata basi rotundata vel latere altero acuta utrinque glabra ad 40 cm longa et 8 cm lata; ligula triangularis vel subquadrata saepe biloba membranacea. Flores plures capitulum 7 cm diametrum subsessile vel breviter pedunculatum referentes; bracteae maximae suborbiculares obtusae castaneae distichae ad 6 cm latae; ovarium glabrum; calyx serius saltem ad 7,5 cm longus tubulosus coriaceus; corollae lobi ad 7 cm longi, dorsalis oblongus concavus ad 4,7 cm latus, laterales lanceolati; labellum obovatum pallide rubrum 7 cm latum 4,7 cm longum crispum; anthera pubescens; appendicula connectivi breviter deltoidea, lobi laterales angusti subfalcati. Bacca ovoidea absque calyce 4,5 cm longa, 3 cm diametro; semina cum caruncula flava ad 7 mm longa cinerea perfecte insipida obovoidea angulata, arillo lacerato involucrata (Fig. 27 *D—F*).

Kamerun: Am Westufer des kleinen Baches bei der Barombi-Station (Preuss 555, blühend im März 1880). — Französisch-Gabun: An den Ufern des Flusses Gabun (Mann n. 1052, mun gulu der Eingeborenen).

Nota. Ex iconibus optimis, a cl. Baker in Hook. Ic. l. c. publici juris factis plane elucet, quod e diagnosi brevissima haud patet, *A. macrolepis* cum specie supra descripta quadrare.

25. **A. sceptrum** (Oliv. et Hanbury) K. Schum. — *Amomum sceptrum* Oliv. et Hanbury in Journ. Linn. Soc. VII. (1864) 109; Hook. f. in Bot. Magaz. (1869) t. 5761; Bak. in Th. Dyer, Fl. Trop. Afr. VII. (1898) 306. — Caulis foliosus bimetralis. Folia ad 8 mm longe petiolata lanceolata breviter acuminata et caudata basi acuta vel subrotundata utrinque glabra ad 25 cm longa et 6 cm lata; ligula maxima ad 2 cm longa membranacea oblitterans. Spica quadriflora, pedunculo ad 35 cm longo in cultis multo breviore, squamis oblongis obtusis dense velato glabro suffulta; bracteae exteriores ad 5 cm longae obtusae minute ciliolatae virides purpureo-maculatae, interiores tenerrimae angustiores; flores pedicellati; ovarium glabrum; calyx . . . .; corollae rubrae tubus 2 cm longus, lobi 3,5 cm longi, dorsalis triplo latior; labellum obovatum 6 cm longum pallide violaceum fundo flavum; anthera 10 mm longa dimidio inferiore dehiscens puberula; connectivi appendicula triangularis vix 2 mm longa, lobi laterales deorsum curvati; stigma

albo-tomentosum. Bacca 6,5 cm longa rostrata oblongo-oviformis plano-convexa; semina 3 mm diametro angulata castanea nitida laevia inodora.

Ober-Guinea: Nigergebiet, bei Akasa, an der Mündung des Stromes (Simmonds). — Kamerun: Groß-Batanga (Dinklage n. 270). — Loandagebiet: Bei Chinchoxo, im Wasser der Quelle von Makunga (Soyaux n. 91; massisoi der Eingeborenen, die Frucht heißt ndulu); am unteren Kongo (Laurent). — Gabun: Am Flusse (Mann n. 1034).

Nota 1. Ope ligulae pro rata maximae membranaceae ab omnibus speciebus facile distinguenda.

Nota 2. Cum hac specie probabiliter *Zerumbet Autrani* Heckel (Sur le dadi-go ou balacounfa (1901) 191 convenit.

26. **A. limbatum** (Oliv. et Hanbury) K. Schum. — *Amomum limbatum* Oliv. et Hanbury in Journ. Linn. Soc. VII. (1864) 110; Bak. in Hook. f. Icon. pl. (1896) t. 2480, in Th. Dyer, Fl. Trop. Afr. VII. (1898) 308. — Herba perennis robusta elata, rhizoma validum late repens; caules foliosi ad 5 m alti. Folia stricte sessilia vel breviter vix unquam ad 3 mm longe petiolata lineari-lanceolata vel linearia breviuscule acuminata et caudata basi acuta coriacea ad 24 cm longa et 3,5 cm lata supra glabra subtus obsolete tactu magis quam visu pubescentia; vagina impresso-punctulata; ligula scariosa truncata 3 mm longa parva. Flores 2—3 capitulum pedunculatum referentes; bracteae inferiores ovatae parvae vix 5 mm metientes, superiores oblongae obtusae summae ad 2,5 cm longae; calyx spathaceus alte unilateraliter fissus; corollae lobi 2,7 cm longi, dorsalis ad 2 cm latus concavus, laterales lanceolati; labellum purpureum obovatum margine undulatum 4,7 cm diametro; connectivi appendicula brevissima rotundata, lobi laterales subfalcati leviter sursum curvati. Bacca anguste oviformis ovoidea laevis; semina subaromatica ellipsoidea olivaceo-testacea nitidissima ad 5 mm longa, caruncula rubella, arillo integro involucrata.

Kamerun: Insel Fernando Po durch den ganzen Wald hindurch verbreitet (Mann n. 1171).

Nota. Species ad *A. cereum* accedit et foliis subtus parce pilosis differt.

27. **A. lycobasis** K. Schum. n. sp. — Caulis ad 3 m altus. Folia brevissime vix ad 1 mm longe petiolata linearia breviter acuminata et longe caudata basi acuta supra glabra margine brevissime ciliolata subtus sub lente validissima appresse subtomentosa ad 40 cm longa et 4,5 cm lata. Spica biflora pro rata brevissima absque floribus 2,5 cm vix aequans pedunculo 1 cm longo curvato squamis pro rata tenuioribus rubris ad 1 cm longis dense velato suffulta; bracteae exteriores oblongae 2,5 cm longae obtusae apice ciliolatae; florentes lanceolatae membranaceae obtusae; ovarium glabrum; calyx membranaceus 3 cm longus trilobus; corollae tubus 2,0 cm longus, lobi tenerrimi lanceolati ad 3,5 cm longi, dorsalis latior et longior; labellum pallide violaceum 4 cm longum late obovatum; anthera 12 mm longa, thecae glabrae basi manifeste apiculatae ultra dimidium liberae et dehiscentes; connectivi appendicula 1,5 mm longa, lobus medius parce prominens.

Kamerun: An feuchten und trockeneren Orten des lichten Busches bei Johann-Albrechtshöhe (Staudt n. 680, blühend und fruchtend im März 1896).

Nota. Spica brevissima specierum omnium africanarum, thecis basi apiculatis, connectivi lobo medio parum prominente distinctissima.

27a. **A. rostratum** (Oliv. et Hanbury) K. Schum. — *Amomum rostratum* Oliv. et Hanbury ms. in hb. soc. pharmocognost. londinensis. — *A. cereum* Bak. in Th. Dyer, Fl. Trop. Afr. VII. (1898) 309, ex p. — Planta modice robusta arundineta efformans; caules bimetrales dense foliosi. Folia breviter (vix ad 4 mm longe) petiolata linearia vel lineari-lanceolata attenuato-acuminata et caudata basi acuta supra glabra subtus appresse pilosa scabrida ad 28 cm longa et 5 cm lata sicc. castanea subtus pallidiora; ligula brevis, vix 2 mm longa, truncata coriacea glabra. Spica pauciflora pedunculo gracili ad 40 cm longo vaginis oblongis acutis ad 10 cm longis velato sustenta bracteae exteriores late ovatae ad 5 cm longae obtusae et apiculatae, coriaceae, florentes tenuiores.

Bacca cum calyce oblitterante ad 6 cm longa glabra haud sulcata; semina angulata nitidissima olivaceo-cinerea ad 3 mm longa.

Ober-Guinea: Bei Cap Palmas (Crummel, fruchtend im Mai 1856).

Nota. Cl. Baker hanc speciem jam a cll. Oliver et Hanbury nomine supra laudato vocatam ad *Amom. cereum* Hook. f. translocavit, quod mihi valde ineptum videtur quia jam foliis subtus indutis scabridis *A. rostratum* optime ab *A. cereo* Hook. f. distinguitur; praeterea spica pedunculo multo majore bracteis amplioribus donata sustenta. Num re vera semina angulata a cl. Baker laudata ad *A. cereum* typicum an ad *A. rostratum* pertineant non certum est.

28. **A. leptolepis** K. Schum. — *Amomum leptolepis* K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XV. (1892) 414; Bak. in Th. Dyer, Fl. Trop. Afr. VII. (1898) 307. — Caulis ad 5 m altus. Folia brevissime petiolata linearia breviter acuminata angustissime longe caudata basi acuta supra glabra subtus sub lente valida brevissime subtomentosa ad 30 cm longa et 4 cm lata; ligula ad 2 mm longa rotundata minute ciliolata. Spica quadri- ad quinqueflora, pedunculo ad 7 cm longo squamis ovatis obtusis apice subtomentosis dense velato glabro suffulta; bracteae exteriores pro rata tenuiores suborbiculares ad 4 cm longae; flores pedicellati; ovarium glabrum; calyx 3,5 cm longus fere ad medium fissus glaber; corollae tubus ad 3,5 cm longus; lobi tenerrimi anteriores lanceolati, dorsalis oblongus 4 cm longus; labellum 6 cm longum et fere pariter latum pallide violaceum fundo flavum; anthera 1,5 cm longa, dimidio inferiore dehiscens; connectivi ut filamentum puberuli appendicula 2 mm longa, lobi laterales deorsum curvati; stilus puberulus. Bacca oviformis 7 cm longa; semina angulata 4 mm diametro castanea nitidula parce aromatica.

Kamerun: Buschwälder nördlich von der Barombi-Station häufig, auch am Elephanten-See (Preuss n. 555, blühend und fruchtend im September 1890); Groß-Batanga (Joh. Braun n. 10, blühend im Oktober 1887).

Nota. Foliis minute subtomentosis at haud sericeis et squamis tenuioribus facile distinguenda. Fructus acidus incolis ad sitim restinguendam inservit.

29. **A. glaucophyllum** K. Schum. — *Amomum glaucophyllum* K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XV. (1892) 415; Bak. in Th. Dyer, Fl. Trop. Afr. VII. (1898) 415. — Caulis foliosus ad 5 cm altus. Folia breviter (ad 5 mm) petiolata linearia attenuato-acuminata basi angustata supra glabra subtus sub lente densissime et brevissime sericea ad 35 cm longa et 5 cm lata; ligula ad 4 mm longa obtusa vix ciliolata. Spica biflora, pedunculo ad 15 cm longo gracili squamis ovatis obtusis praecipue apice et margine subtomentosis dense velato glabro suffulta; bracteae exteriores coriaceae ad 3 cm longae, interiores membranaceae; flores pedicellati; ovarium glabrum; calyx clavatus ad 5 cm longus ad medium fissus acuminatus apice pilosulus; corollae roseae tubus 4 cm longus, lobi anteriores lineari-lanceolati 3,5 cm longi et 5 mm lati, dorsalis duplo longior et decemplo latior; labellum aequilongum, jam latius (6 cm) roseum fundo flavum; anthera dimidio inferiore dehiscens 1,2 cm longa puberula; connectivi appendicula triangularis emarginata 4 mm longa, lobi laterales horizontales.

Kamerun: Bei Kriby, um die Tabaksfarm, Charakterpflanze des Buschwaldes (Preuss n. 254, blühend im April 1890); Ebea-Fälle und Groß-Batanga (Dinklage n. 226, 724, 1378).

Nota 1. Foliis subtus appresse subsericeis facile recognoscenda; indumentum autem tam subtile ut caute observanda sit.

Nota 2. E folio a me ipso tantum viso fere elucet, hanc speciem cum *A. sericeo* Oliv. et Hanbury forsan nimis affinem esse; descriptio floris autem cum ea hujus speciei non congruit.

30. **A. luteo-album** K. Schum. — *Amomum luteo-album* K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XV. (1892) 413; Bak. in Th. Dyer, Fl. Trop. Afr. VII. (1898) 310. — Folia haud exstant, secundum cl. Schweinfurth subtus utroque mediani latere barbata. Spica biflora nunc pedunculum humilem adscendentem simplicem nunc ramos apice congestos caulis elati terminans; bracteae exteriores coriaceae oblongae vel ellipticae obtusae mucronulatae glabrae; interiores membranaceae; ovarium glabrum; calyx 3,5 cm longus clavatus acuminatus triente superiore fissus glaber; corollae albae tubus 3 cm

longus, lobi subaequilongi, dorsalis paulo longior et multo latior; labellum obovato-orbiculare 4 cm latum et 3 cm longum album fundo vitellinum; anthera 1,3 cm longa thecae triente superiore clausae margine interiore dense puberula; connectivi appendicula alba triangularis 3 mm longa, lobi laterales deorsum curvati.

Ghasalquellengebiet: Im Lande der Nniamniam, bei Uando's Dorf um Diagbe (Schweinfurth).

Nota. Haec species colore floris et praesertim labelli albo ab omnibus differt.

31. **A. subsericeum** (Oliv. et Hanbury) K. Schum. — *Amomum subsericeum* Oliv. et Hanbury in Journ. Linn. Soc. VII. (1864) 110; Bak. in Icon. pl. (1896) t. 2484; in Th. Dyer, Fl. Trop. Afr. VII. (1898) 307. — Rhizoma validum late repens. Caulis foliosus ad 4 m altus. Folia breviter ad 7 mm longe et valide petiolata lineari-lanceolata attenuato-acuminata et caudata basi acuta modice coriacea supra glabra, subtus obsolete tactu magis quam visu dense subsericea ad 35 cm longa et 6,5 cm lata; ligula brevis (5 mm longa) obtusa glabra vel pubescens coriacea. Flores 2—3 capitulum breviter (ad 8 cm longe) pedunculatum referentes; bracteae oblongae scariosae rotundatae emarginatae mucronulatae; calyx tubulosus coriaceus unilateraliter fissus; corollae tubus hoc brevior, lobi 5,6 cm longi, dorsalis oblongus c. 2 cm latus concavus, laterales subulati; labellum obovatum 5,5 cm latum crispum saturate purpureum; connectivi appendicula triangularis, lobi laterales subulati falcati deflexi. Bacca ampullacea 6 cm longa et 3 cm diametro laevis; semina ellipsoidea complanata subcinereo-castanea insipida nitidissima cum caruncula rubra 5 mm longa.

Niger-Gebiet: Old Calabar (Milne). — Französisch- und Spanisch-Gabun: Am Gabun-Flusse an der Corisco-Bai unter dem 1° nördl. Br. (Mann n. 1904, blühend im Oktober 1862); ohne bestimmten Standort (Walker, yange der Eingeborenen).

32. **A. Elliotii** (Bak.) K. Schum. — *Amomum Elliotii* Bak. in Th. Dyer, Fl. Trop. Afr. VII. (1898) 309. — Folia ad 1 cm longe petiolata oblonga vel lanceolata breviter acuminata et caudata basi rotundata supra praesertim basi ad medium puberula ceterum glabra subtus subtomentosa mollia ad 30 cm longa et 9,5 cm lata; vagina subtomentosa; ligula 3 cm longa truncata sericea. Spica polyantha pedunculo ad 30 cm longo squamis 4 cm longis oblongis obtusis scariosis dense velato glabro suffulta; bracteae exteriores ovatae acutae ad 7 cm longae; flores . . . Bacca nondum evoluta ampullacea ad 7 cm longa haud sulcata.

Ober-Guinea: Sierra Leone, bei Herimankuna in schattigen Wäldern (Scott-Elliot n. 5249).

33. **A. Hanburyi** K. Schum. n. sp. — *Amomum Clusii* Hanbury in Bot. Magaz. (1861) t. 5250. — *A. angustifolium* Bak. in Th. Dyer, Fl. Trop. Afr. VII. (1898) 308 ex p. — Planta valde robusta; caulis foliosus ad 4 m altus. Folia sessilia vel breviter (vix ad 6 mm longe) petiolata oblongo-lanceolata vel lineari-lanceolata breviter acuminata et longiuscule caudata utrinque glabra ad 40 cm longa et 11 cm lata vulgo angustiora; ligula majuscula 1 cm longa obtusa saepe valde obliqua haud dure coriacea. Spicae plures (ad 3 serius forsan plures) 5—6-florae, pedunculo ad 20 cm longo squamis oblongis vel ellipticis obtusis coriaceis glabris dense velato suffultae; bracteae exteriores ad 5 cm longae ellipticae obtusae et manifeste apiculatae glabrae striatae coriaceae; florentes angustiores membranaceae; ovarium glabrum; calyx ad 3,5 cm longus membranaceus acutus triente superiore fissus; corollae luteae tubus aequilongus; lobi anteriores subulati vix 2 cm longi, dorsalis 3,5 cm longus fere 1,5 cm latus; labellum flavum membranaceum hoc paulo brevius obovato-oblongum pro rata angustum; anthera vix 1 cm longa, thecae usque ad apicem dehiscentes, latere interiore dense at brevissime puberulae; connectivi appendicula 2 mm longa, lobi laterales deorsum curvati. Bacca coccinea ampullacea rostrata absque calyce 6 cm longa haud sulcata glabra; semina 4 mm longa subangulata nitidissima subaromatica obscure olivacea. (Fig. 26 *E*).

Kamerun: Barombi-Station, Buschwald nordöstlich von Kumba (Preuss n. 554, blühend und fruchtend im September 1890); Fernando Po (Barter; er schickte die Pflanze lebend nach Kew, wo sie im Dezember 1860 blühte).

Nota. Haec species sub nomine *A. Clusii* Smith in Bot. Magaz. t. 5250 descripta cum exemplo Preussiano supra laudato perfecte quadrat. Quum *A. Clusii* Smith in materiem imperfectam conditum planta incertae sedis remaneat, melius videtur hanc pro specie propria describere et nomine novo salutare. Non solum colore floris sed etiam bracteis exterioribus manifeste et longiuscule mucronatis et ligula pro rata magna insignis.

34. **A. mala** K. Schum. — *Amomum mala* K. Schum. in Engler's Pflanzenwelt Ostafr. C. (1895) 149; Bak. in Th. Dyer, Fl. Trop. Afr. VII. (1898) 311. — Caulis foliosus bimetralis. Folia subsessilia lineari-lanceolata breviter acuminata basi acuta utrinque glabra ad 45 cm longa et 13 cm lata; ligula 6 mm longa obtusa glabra. Spica multi- (e fructibus ad sex-) flora pedunculo brevi vix ad 10 cm longo squamis ovatis glabris instructo sustento; ovarium glabrum; calyx clavatus acuminatus ultra medium fissus; corollae aureae tubus 3 cm longus; lobi laterales anguste lanceolati 3 cm longi, dorsalis oblongus quadruplo latior 5,5 cm metiens; anthera ad apicem dehiscens 13 mm longa; connectivi appendicula 3 cm longa, lobi laterales subaequilongi sursum curvati.

Usambara: Malo, kleine Lichtung des Hochwaldes (Holst n. 2459, blühend im März 1893; mala der Eingeborenen).

Nota. Haec species etiam labello angustiore gaudet itaque cum *A. angustifolio* affinis at facile foliis multo latioribus antheris pro rata maximis distinguenda. Fructus edulis.

35. **A. Daniellii** (Hook. f.) K. Schum. — *Amomum Daniellii* Hook. f. in Journ. of Bot. and Kew Miscell. IV. (1852) 129 t. 5, Bot. Magaz. (1854) t. 4764. — *A. Afzelii* Hook. f. l. c. in icone (non Roscoe ex auct.). — *A. angustifolium* Hanbury in Journ. Linn. Soc. XIII. (1870) 154 (ex p.); Bak. in Th. Dyer, Fl. Trop. Afr. VII. (1898) 308. — Planta ex speciminibus cultis minus robusta arundinacea, caules ad 1 m alti et vix 1 cm basi diametro e rhizomate repente rubro glabro squamis instructo. Folia sessilia vel raro brevissime (ad 3 mm longe) petiolata lineari-lanceolata vel lanceolata breviter acuminata et caudata basi acuta utrinque glabra herbacea 20—40 cm longa et 6—9 cm lata at vulgo minora; ligula ad 3 nunc ad 5 mm longa oblique obtusa coriacea glabra. Spica e rhizomate simplex pedunculo brevi ad 3 cm longo squamis suborbicularibus obtusis mucronulatis velato sustenta ad 6-flora; bracteae exteriores 3 cm longae et paulo ultra similes coriaceae; florentes tenuiores ad 4,5 cm longae; ovarium glabrum; calyx 6 cm longum triente superiore unilateraliter fissus glaber; corollae rubrae tubus paulo brevior, lobi laterales subulati 3 cm longi, dorsalis multo major ad 5 cm longus et 2,3 cm latus concavus; labellum aequilongum obovatum integerrimum roseum margine album basi flavum; staminodia lateralia corniculata 5 mm longa flava; staminis filamentum flavum ut anthera, connectivi appendicula vix 1,2 mm alta, lobi laterales divaricantes. Bacca ampullacea ad 7 cm longa acuminata glabra laevis rubra; semina subirregulariter obovata cum caruncula castanea 5 mm longa nitidissima obscure olivaceo-castanea haud insigniter aromatica.

Kamerungebiet: Niger-Mündung, Akassa (Simmonds, fruchtend im März und April 1865); Insel S. Thomas (Mann n. 1053); Fernando Po, überall im Walde (Mann n. 1170). — Gabungebiet: Am Flusse Gabun (Mann n. 1035, junge Früchte im Juli 1861).

Nota. Haec species a simili nova a me ipso descripta *A. Baumannii* non solum labello integro nec trilobo, staminodiis pallidis, appendiculae lobis lateralibus horizontalibus sed etiam inflorescentia simplici nec composita differt. Quum specimen originarium ipse non viderim nescio an hoc re vera cum specie in Journ. of Bot. l. c. descripta quadret, an cum illa quam cl. auctor idem icone in Bot. Magaz. t. 4764 illustravit. Probabile autem est species has duas diversas esse quia in Journ. of Bot. l. c. clare et distincte legimus colorem corollae flavum. Variationes hae colorum specierum plurium cl. Hanburyum examinatorem accuratissimum diligentissimumque probabiliter in errorem duxerunt, has species omnes in unicam coadunare; characteres meliores autem in formis partium floralium quam in coloribus exstant, itaque omnino auctori et cum sequenti cl. Bakero consentire nequeo et non solum species quoque coloribus diversas restitui sed etiam novam a cl. Baumann optime iconibus illustratam adjeci.

36. **A. angustifolium** (Sonn.) K. Schum. — *Amomum angustifolium* Sonn. Voy. Ind. III. (1782) 276 t. 136; Roxb. Fl. ind. 1. ed. I. (1820) 39; Hanbury in Journ. Linn.

Soc. XIII. (1870) 154; Bak. in Th. Dyer, Fl. Trop. Afr. VII. (1898) 308 (ex p.). — *A. madagascariense* Lam. Encycl. I. (1763) 133, Illustr. I. 4. t. 2 Fig. 1. — *A. nemorosum* Boj. Hort. maurit. (1837) 327. — *A. sansibaricum* Werth in Mitt. Seminar orient. Sprach. 1901 Abt. III. 148. — Caulis foliosus ad 4 m altus. Folia sessilia vel brevissime ad 2 mm longe petiolata linearia vel lineari-lanceolata acuminata et subcaudata basi angustata nervi mediani lateribus sub lente pilosula ceterum utrinque glabra ad 40 cm longa et 3,5 cm lata vel probabiliter latiora; ligula brevis 3 mm longa obtusa coriacea glabra. Spica subquadriflora pedunculo brevi c. 4 cm vel longiore ad 18 cm longo squamis oblongis acutis glabris dense velato suffulta; bracteae exteriores ovatae coriaceae striatae; ovarium glabrum; calyx 3,5 cm longus tubulosus triente superiore unilateraliter fissus; corollae rubrae tubus hoc brevior, lobi anteriores linearisubulati, dorsalis oblongus ad 3 cm longus; labellum oblongo-obovatum crispum subtrilobum album et flavo-taeniatum; anthera 10 mm longa thecis intus prope basin et apice brevissime pilosula; filamentum 13 mm longum subulatum; connectivi appendicula vix 3 mm longa obtusa. Bacca ampullacea laevis ad 3 cm longa rubescens. Semina subangulata parum aromatica, ambitu oblonga 4—4,5 cm longa olivaceo-castanea nitidissima, caruncula brevi rubra (Fig. 27*A—C*).

Madagaskar: In Sümpfen (Sonnerat, Flacourt, longuse der Eingeborenen, Baron n. 1588). — Seychellen: In feuchten Wäldern der Insel Mahé (Home n. 596). Nach der Insel Mauritius ist sie, wie schon Sonnerat angiebt, verpflanzt und dort verwildert (Blackburn, Bojer, Ayres).

Ost-Afrika: Insel Sansibar, an feuchten Stellen (Werth, wahrscheinlich auch verwildert). — Kilimandscharo: im Flussthal des Himo in der Steppe unterhalb Marangu häufig, am Wege von Taweita nach Moschi 900—1000 m ü. M. (Volkens n. 1756, riecht beim Zerschneiden wie Kalmus); hierher wahrscheinlich auch eine Pflanze von Nglewenn, Uluguru, im Bergwald bei 1500—1600 m ü. M. (Stuhlmann n. 8783, blühend am 18. Oktober 1894).

Nota. Cl. Baker, cl. Hanburyum sequens copiam magnam specierum re vera inter se affinium at bene distinctarum cum hac coadunavit, ita ut area geographica secundum hunc auctorem vastissima a littore Africae orientalis tropicae usque ad Madagascariam dilatata esset. Haec relatio pro familia valde inusitata cum distributione specierum omnium aliarum omnino non quadrat. *Amom. sansibariense* Werth autem cum hac specie mea sententia congruens; olim probabiliter cultum serius e cultura aufugam representat.

37. **A. sanguineum** K. Schum. — *Amomum sanguineum* K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XV. (1892) 412; Bak. in Th. Dyer, Fl. Trop. Afr. VII. (1898) 310. — Caulis foliosus ad 5 m altus. Folia sessilia vel subsessilia lanceolata breviter acuminata haud caudata basi acuta supra glabra subtus nervo mediano dorso glabra lateribus subtomentosa ad 40 cm longa et 10 cm lata; ligula 5 mm longa obtusa glabra. Spica pluriflora nunc pedunculum simplicem nunc ramos dissitos vel apice confertos caulis terminans; bracteae coriaceae exteriores obovatae vel suborbiculares obtusae mucronulatae glabrae; ovarium glabrum; calyx clavatus acuminatus triente superiore fissus glaber sanguineus ad 5 cm longus; corollae sanguineae tubus 3 cm longus, lobi anteriores anguste lanceolati ad 3,8 cm longi, dorsalis oblongo-lanceolatus triente longior; labellum ad 3,5 cm longum et 1,5 cm latum sanguineum; anthera 1,4 cm longa thecae ad apicem dehiscentes latere interiore dense puberulae; connectivi appendicula 4 mm longa triangularis, lobi laterales sursum curvati. Bacca cinnabarina ampullacea absque calyce 8 cm longa rostrata; semina ellipsoidea nitida laevia 5 mm longa aromatica.

Ghasalquellengebiet: Im Lande der Niamniam in allen Galleriewäldern am Boddo bei Ssabbi (Schweinfurth n. 3022, blühend und fruchtend im Februar 1870); am Assika (Schweinfurth n. 3310, im März 1870); am Turu (Schweinfurth n. 3325 und 3273, im August 1870).

Nota. Propter labellum angustum certe cum *A. angustifolio* Sonn. affinis at foliis ad nervum subtomentosis facile distinguenda. Haec species nunc caules florigeros simplices nunc ramosos praebet, ita ut hic character non pro differentiali sumi possit.

38. **A. Baumannii** K. Schum. n. sp. — Planta robusta arundinacea; caulis foliosus bimetralis. Folia stricte sessilia vel breviter ad 4 mm longe petiolata lineari-lanceolata attenuato-acuminata vix conspicue caudata basi acuta utrinque glabra ad 40 cm longa et 7,5 cm lata, summa multo minora; ligula ad 5 mm longa obtusa coriacea glabra. Spicae solitariae vel plures (ad 5) pedunculo ad 15 cm longo squamis ellipticis remotis obtusis et mucronulatis dense velato suffultae; bracteae exteriores coriaceae ad 4 cm longae suborbiculares obtusae nunc mucronulatae apice minutissime puberulae; florentes membranaceae angustiores glabrae; ovarium glabrum; calyx ad 4 cm longus clavatus obtusus triente superiore fissus; corollae coriaceae tubus paulo brevior; lobi anteriores subulati acuminati 4 cm longi, dorsalis oblongus 5 cm longus et 2 cm latus; labellum 4 cm longum subflavido-rubrum obovato-oblongum subtrilobum, lobo medio ceterum bilobulato; staminodia 5 mm longa cornuta rubra; anthera 13 mm longa, latere interiore breviter ciliolata; connectivi appendicula vix 1 mm longa, lobi laterales rubelli verticales; filamentum carneum. Stigma dense puberulum flavum (Fig. 26 *F—H*).

Togoland: Misahöhe, truppweise im schattigen Buschwald (Baumann n. 116, blühend im Juni 1894).

39. **A. crassilabium** K. Schum. — *Amomum crassilabium* K. Schum. in Engler's Pflanzenwelt Ostafr. (1895) C. 149; Bak. in Th. Dyer, Fl. Trop. Afr. VII. (1898) 311. — Caulis ad 2,5 m altus. Folia ad 6 mm longe petiolata linearia vel lineari-lanceolata breviter acuminata basi acuta utrinque glabra ad 25 cm longa et 4,5 cm lata; ligula ad 2,5 cm longa acuminata membranacea apice non raro (an casu?) biloba glabra. Spica sexflora pedunculo brevi probabiliter serius ramos emittente squamis ovatis obtusis mucronulatis subtomentosis dense velato suffulta; bracteae exteriores coriaceae similes at majores ad 5 cm longae; interiores lanceolatae tenues; ovarium subtomentosum; calyx clavatus acuminatus 3,3 cm longus basi tantum minute indutus triente superiore fissus; corollae flavae tubus 2,5 cm longus, lobi anteriores lanceolato-triangulares 2,5 cm longi, 8 mm lati, dorsalis 4 cm longus 2 cm latus; labellum 3,5 cm longum obovato-oblongum obtusum basi carnosum 2 cm latum; anthera 19 mm longa ad apicem dehiscens minutissime latere interiore puberula; connectivi appendicula semielliptica glabra 5 mm longa.

Usambara: Station Gonja bei Hemnolu 1030 m ü. M. in Krautlichtungen (Holst n. 4240, blühend im September 1893).

40. **A. alpinum** (Gagnepain) K. Schum. — *Amomum alpinum* Gagnepain in Bull. Soc. bot. France 4. sér. II. (1903) 353. — Herba perennis minus robustior. Folia brevissime (2—3 mm longe) petiolata angustius vel lineari-lanceolata acuminata basi vix attenuata firma utrinque glabra 16—19 cm longa et 2,5—3,5 cm lata; ligula brevissima (1 mm longa) truncata glabra. Spica sessilis 5 cm longa; bracteae exteriores parvae ellipticae obtusae vel subemarginatae 0,5—1,5 cm longae, florales 2—3 lanceolatae 1,5 cm longae; calyx spathaceus unilateraliter fissus subinconspicue tridenticulatus; corollae tubus exsertus apicem versus dilatatus 6—7 cm longus, lobi 4,5—5 cm metientes, laterales lineari-lanceolati (6—7 mm lati), posticus oblongus 1,8—2 cm latus; labellum 6,5—7 cm longum et 4,5 cm latum obovato-cuneatum album margine violaceum; stamen 2—2,2 cm longum, filamentum breve (7—8) mm longum, anthera glabra, connectivi appendicula triloba, lobus medius triangularis, laterales falciformes.

Ost-Afrika: In gebirgigen Gegenden 1600 m ü. M. (Riou n. 22, blühend am 18. Februar 1885).

Nota. Floribus pro rata magnis, ligula brevi secundum cl. auctorem insignis.

41. **A. stipulatum** (Gagnepain) K. Schum. — *Amomum stipulatum* Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France 4. sér. III. (1903) 260. — Herba modice valida stolonibus tenuibus elongatis repens; caulis foliosus 80—100 cm altus basi vaginis 1—3 glaberrimis striatis tenuiter reticulatis instructus. Folia sessilia lanceolata acuta basi attenuata utrinque glabra firma supra viridia subtus pallescentia 20 cm longa et 4,5 cm lata; ligula scariosa biloba, lobi lanceolati subaculi 1 cm longi. Caulis florens 6—8 cm longus solitarius vel geminatus pauciflorus brevis squamis imbricatis membranaceis

glaberrimis pallescentibus summis coloratis, bracteis similibus 1,5—2 cm longis instructus; bracteae ad 3 cm longae ellipticae purpurascentes glabrae vel apice villosulae; ovarium glabrum; calyx tubulosus acuminatus unilateraliter spathaceo-fissus 3 cm longus; corollae tubus vix exsertus, lobi rubescentes 3,7—4 cm longus, posticus triplo lateralibus latior 1,8—2 cm latus: labellum roseum latissime cuneiforme apice rotundatum sinuatum inconspicue trilobum 4,5 cm longum et 3,5 cm latum; staminodia lateralia dentiformia; stamen 2 cm longum; anthera filamentum aequans, thecae pilosae, connectivi appendicula trilobata, lobus medius subnullus, laterales falciformes; stilus pilosus; nectarii glandulae plano-convexae 1 cm longae.

Französisches Congogebiet: Umgebung von Libreville (A. Chevalier II. Reise (1902) n. 410, 514, 527, 532).

Nota. Haec species *A. granum paradisi* (L.) K. Schum. proxime affinis, ab eo autem labello roseo et connectivi appendicula media minima differt; insuper squamae inferiores caulis florentis albae et pallide virides summae tantum purpureae iudicantur.

Incertae sedis.

Amomum macrospermum Smith in Rees' Cyclop. XXXIX. n. 3.

Amomum Clusii Smith l. c. n. 4.

Amomum strobilaceum Smith l. c. n. 8.

Hae species in materies taliter insufficientes in fructus seminaque sola conditae ut hoc loco silentio praetereamus.

Amomum korarima Pereira, Mat. med. ed. II. (1842) 1136 fig. 245—247; K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XV. (1892) 418; Kew Bull. (1894) 400. — Bacca ampullacea acuminata sicc. ad 4,5 cm longa et 2,3 cm diametro plano-convexa glabra esulcata. Semina ellipsoidea olivacea aromatica.

Somali-Hochland: Bei Tumhe 9° n. Br. und 35—36,5° ö. L. v. Greenw., auf dem Markte von Baso verkauft, nach Massaua und Cairo exportiert und als Gewürz, namentlich als Kaffeezusatz gebraucht.

Nota. Planta, quae semina Korarima appellata offert, ad hunc usque diem jam ignota remanet; forsan sub specie una alterave in Africa orientali britannica vigente abscondita est.

Amomum erythrocarpum Ridl. in Journ. of Bot. XXV. (1887) 130; Rendle in Welw. Pl. II. 1. (1899) 20. — Herba perennis aromatica robusta, caules foliosi 1,6—4 m alti. Folia elliptico-lanceolata breviter acuminata et rostrata ad 40 cm longa et 8 cm lata; ligula brevis truncata. Spica brevis 4,5 cm longa; bracteae ovatae emarginatae breviter mucronatae; flores majusculi pulchre flavi; calycis lobi angusti acuti(?); corollae lobi labellum breviusculum oblongo-ellipticum 2,2 cm longum 8 mm latum aequantes; antherae appendiculae angustae. Bacca conica rostrata fere 9 cm longa coccinea; semina polita conico-cylindrica brunnea 5—6 mm longa.

Kamerun: S. Thomé (Welwitsch n. 6449, blühend im Dezember 1880). — Benguella: Sobato de Quilombo, bei Banza (Welwitsch n. 6451, 6456, fruchtend im Januar und Februar 1855, dongos der Eingeborenen); Mata de Pungo (Welwitsch n. 6452).

Nota. Flores flavi hanc speciem *Aframomo Hanburyi* K. Schum. approximant; quum autem specimina Welwitschiana haud viderim non certus sum num species ambae congruant.

21. **Amomum** L.*)

Amomum L. Gen. pl. ed. 1. (1737) 1, Spec. pl. ed. 1. (1753) 1 p. p. minima; Koenig in Retz. Obs. III. (1783) 50; Roxb. in Asiat. Research. XI. (1810) 518, Corom. Pl. III. (1819) t. 252, 276, 277, Fl. ind. ed. 1. I. (1820) 37; Blume, Enum. pl. Javae I. (1827) 48; Endl. Gen. (1837) 223; Lestiboudois in Ann. sc. nat. 2. sér. XV. (1841)

*) Radix vocis inclara probabiliter ex verbo arabico hamma quod calidum esse significat.

311; Miq. Fl. Ind. bat. III. (1859) 598; Horan. Monogr. (1862) 28; Thwait. Enum. pl. Zeyl. (1861) 316; Benth. Fl. austral. VI. (1873) 263; Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. III. (1883) 644; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 233; Ridley in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 132; Hook. f. in Trimen, Fl. Ceylon IV. (1899) 249; K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 309. — *Meistera*, *Wurfbainia*, *Paludana*, *Ettlingera* Giseke, Prael. Linn. (1792) 205—209. — *Alexis* Salisb. in Trans. Hortic. Soc. I. (1812) 282, 283. — *Renealmia* Roscoe, Monandr. Pl. (1828) t. 66. — *Geanthus* Reinw. in Syll. ratisb. II. (1828) 5. — *Geocallis* Horan. Monogr. (1862) 33. — ? *Bojera* Raf. Fl. tellur. IV. (1836) 50. — ? *Zedoaria* Raf. l. c. 53.

Calyx membranaceus vel durior tubulosus cylindricus vel clavatus saepe unilateraliter fissus acuminatus vel plus minus tridentatus vel trilobus. Corollae tubus vulgo calyce brevior, lobi anteriores ubique interdum multo dorsali angustiores; ulterior erectus galeam quasi efformans. Labellum magnum non raro maximum saepe obovatum rarius angustius, vulgo crispum; staminodia brevia subulata interdum bina utroque latere labelli. Filamentum vulgo elongatum et latius; anthera adnata basi interdum plus minus longe libera; thecae parallelae nunc apice interdum quoque basi divaricantes non ubique tota longitudine dehiscentes saepe latere interiore breviter et densissime puberulae; connectivi appendicula plus minus elongata integra vel denticulata vel lobata interdum 0. Nectarii glandula nunc solitaria stilum amplectens solida vel ruminata nunc geminata subulata vel lineares. Ovarium triloculare, ovula ∞ angulo interno biseriatim affixa horizontalia anatropa; stilus glaber vel apicem versus pilosulus; stigma infundibuliforme. Fructus capsularis nunc siccus nunc carnosus et tunc vere baccatus laevis vel echinatus trilocularis plus minus loculicide dehiscens. Semina angulata vel ellipsoidea laevissima et nitidissima vel sculpturata et magis opaca basi interdum carunculata arillo membranaceo vel carnoso apice saepe lacerato cincta, aromatica vel insipida.

Herbae perennes; caules foliosi ubique a florigeris distincti e rhizomate repente, basi incrassati, priores interdum pro rata gigantei (ad 8 m alti). Folia alte vaginata, vaginae pseudocormata efformantes longitudinaliter apertae, ligula vulgo brevis coriacea integra rarius membranacea longior interdum biloba; caules florentes basi squamis plus minus dense velati, pedunculi ubi exstant semper simplices uunquam ramosi. Flores sessiles vel breviter pedicellati spicam congestam pluri- vel paucifloram bracteis sterilibus magnis coriaceis vel brevioribus interdum membranaceis involucratam referentes saepe bracteolis vulgo tubulosis instructi speciosi.

Species 87 Indiam orientalem, archipelagum malayanum, Novam Guineam, Australiam, insulas philippinenses, ditionem chinensem et japonicam inhabitant.

Nota de systemate generis. Systema generis *Amomi* hodie omnino non perfectum appellare possumus quia auctores qui de eo scripserunt et species novas condiderunt nunquam materiam amplam ante oculos habuerunt, sed partes quasdam solum examinaverunt. Cl. Baker species Indiae britannicae quidem exposuit at nuperrime cl. Ridley copiam ingentem novarum ex peninsula malaccensi descripsit, ita ut opus egregium auctoris prioris iterum imperfectum evadat. Majorem partem specierum Ridleyanarum non vidi, itaque, quod maxime doleo, descriptiones etiamsi optimae et fusius datae solae ad systema construendum mihi inserverunt. Hae autem ad sectiones stabilitandas non sufficiunt; exemplaria authentica et typica ad affinitatem recognoscendam semper necesse sunt.

His ex rationibus contra modum in genere *Alpiniae* acceptum genus *Amomi* non ulterius in subgenera partitus sum. Non minus series a me ipso olim conditas dimisi quia species a me ipso non visas haud certe in eas traducere potui. E genere *Amomi* jam cl. Ridley subgenera nonnulla mea sententia optime jure excerpsit, *Hornstedtia* Retz. iterum restituit et cum eo sectionem *Achasmatis* (Griff.) Bak. conjunxit. Non minus ei genus *Phaeomeriae* adjecit, quod mihi minus aptum videtur, hoc potius pro genere proprio melius habetur. Sectionem *Amomi Cenolophon* (Horan.) Bak. ad genus *Alpiniae* traxit, conjunctio quam pariter probamus.

Olim subgenera nonnulla ipse in genere *Amomi* discrevi. Hodie partim ex rationibus supra laudatis partim ex regula prioritatis non porro retineo. *Autamomum* K. Schum. nempe cum sectione *Euamomum* fere plane convenit, *Mastigamomum* K. Schum. cum genere *Elettariopsidis* perfecte identicum evadit et *Botryamomum* K. Schum. subgenus probabiliter serius

reconstruendum nunc dissolvi, specierum unum in *Euamomum* traduxi duas alias in genus *Alpiniae* subg. *Rhizalpiniae* transplantavi.

Omnibus his rebus circumspectis constat, hodie melius esse a constitutione sectionum desistere et temptare species secundum clavem artificialem conferre. Sectiones binas in hoc opere acceptas, in connectivi appendiculam conditas pariter haud naturales aestimo.

Species africanas *Amomi* e genere excludi et pro eis genus proprium *Aframomi* creavi, quod non solum connectivi appendicula semper triloba lobis lateralibus horizontaliter divaricantibus sed etiam bacca maxima succosa nunquam dehiscente ab omnibus speciebus indicis et Malesiae discrepat.

Conspectus sectionum et serierum.

A. Connectivi appendicula 0 . . . . . Sectio I. **Geanthus** Blume
  a. Flores pauci 3—4 . . . . . Series 1. **Oliganthae** K. Schum.
  b. Flores plures . . . . . Series 2. **Polyanthae** K. Schum.
B. Connectivi appendicula exstans . . . . . Sectio II. **Euamomum** K. Schum.
  a. Connectivi appendicula bi- vel triloba . . . . Series 3. **Lobulatae** K. Schum.
  b. Connectivi appendicula integra . . . . . Series 4. **Integrae** K. Schum.

Sectio I. **Geanthus** Blume.

Elettaria sect. *Geanthus* Blume, Enum. pl. Javae I. (1827) 51; Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. III. (1883) 644; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 233. — *Geanthus* Reinw. in Syll. ratisb. (1828) 5.

Flores vulgo majores, connectivi appendicula 0.

Series 1. **Oliganthae** K. Schum. n. ser.

Amomum, subgenus *Autamomum*, series 3 et 4. *Laxiflorae* et *Pauciflorae* K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 311 p. p.

Flores pauci 3—4 tantum pro spica.

Conspectus specierum.

A. Labellum appendicula apicali instructa, folia 4 cm lata vel latiora.
  a. Appendicula labelli lineari-subulata apice angustata, ligula 7 mm longa coriacea dorso prope basin pilosa . . . . . 1. *A. nasutum.*
  b. Appendicula labelli subspathulata apicem versus dilatata, ligula 1,5—2 cm longa membranacea glabra.
    α. Appendicula bicruris, folia 1 cm longe petiolata. . . . 2. *A. labellosum.*
    β. Appendicula brevius biloba, folia sessilia. . . . . 3. *A. xanthoparyphe.*
B. Labellum exappendiculatum obovatum, folia latitudine 2 cm haud attingentia graminea, ligula brevissima vix 1 mm longa . . . 4. *A. stenophyllum.*

1. **A. nasutum** K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 320. — Caulis foliosus ad 70 cm longus. Folia ad 1,5 cm longe petiolata linearia breviter acuminata basi acuta margine apicali dense puberula ceterum utrinque glabra ad 60 cm longa et 8 cm lata; ligula ad 7 mm longa obtusa dorso prope basin pilosa. Caulis floriger e rhizomate horizontali valido 15 cm longus; spica laxior 6 cm longa, pedunculo sericeo squamis ovato-lanceolatis acuminatis laxe vestito suffulta; bracteae lanceolatae acuminatae basi subtomentosae ad 5 cm longae; bracteolae 3 cm longae tubulosae oblique truncatae; ovarium sericeum; calyx 4,5 cm longus elongato-tubulosus denticulatus unilateraliter fissus glaber; corollae tubus gracilis aequilongus, lobi oblongo-lanceolati dimidio breviores; labellum subtrapezoideum apice trilobum, lobus medius longe lineari-productus

2,5 cm longus; filamentum 3 mm longum apicem versus dilatatum et abrupte contractum; anthera 5 mm longa villosa; connectivi appendicula 0.

Sunda-Inseln: Borneo, Radschät von Sarawak bei Kutsching (Beccari n. 315, blühend im August).

Nota. Ope labelli lobo medio nasuto producti haec species ab omnibus affinibus primo visu discernitur. Forsan planta alia a cl. Beccari in eadem insula prope Tubao provinciae Bintulen collecta (n. 4012) ad eandem speciem pertinet.

2. **A. labellosum** K. Schum. Fl. Kaiser-Wilhelmsl. (1889) 27, in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 321. — Folia ad 1 cm longe petiolata lineari vel lineari-sublanceolata breviuscule acuminata basi angustata superne tantum margine minute puberula ceterum utrinque glabra ad 60 cm longa et 9 cm lata; ligula oblonga obtusa ad 1,5 cm longa. Spica magna absque floribus ad 8 cm longa 3—4-flora pedunculo curvato glabro squamis ovatis vel ovato-oblongis acuminatis stramineis dense velato suffulta; bracteae ad 5,5 cm longae acuminatae striatae; bracteolae paulo longiores et angustiores; ovarium sublanuginosum; calyx 7 cm longus tubulosus quadrante unilateraliter fissus brevissime tridentatus minute pilosus basi sublanuginosus; corollae tubus hoc brevior, lobi calycem vix superantes; labellum maximum 7 cm longum subrhombeum apice angustatum et in appendiculam bicrurem desinens saturate roseum; filamentum ut anthera glabra 1 cm longum; connectivi appendicula 0.

Neu-Guinea: Kaiser Wilhelms-Land, am mittleren Augusta-Flusse (Hollrung n. 266).

3. **A. xanthoparyphe** K. Schum. n. sp. — *A. labellosum* K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 321 ex p. — Caulis foliosus gracilis 60—80 cm longus. Folia sessilia pro rata angusta linearia vel sublanceolato-linearia attenuato-acuminata caudata basi angustata utrinque glabra ad 4 cm lata; ligula vix ad 7 mm longa obtusa glabra. Caulis floriger absque floribus ad 9 cm longus curvatus. Spica anguste ellipsoidea bi- raro triflora pedunculo glabro squamis ovatis dein lanceolatis stramineis superioribus basi sericeis 5 cm longis dense velato suffulta; bracteae florentes abbreviatae demum vix 1,2 cm longae sericeae; bracteolae tubulosae 4,8 cm longae bilobae triente unilateraliter fissae basi villoso-sericeae; ovarium pariter vestitum; calyx 7 cm longus trilobatus, lobi cylindrici 8 mm longi pilosuli, triente unilateraliter fissus; corollae tubus 4 cm longus, lobi lineari-lanceolati obtusi dorsalis 2,2 cm longus laterales paulo breviores; labellum 4,5 cm longum scarlatinum et luteo-marginatum supra basin ovatum angustatum dein iterum dilatatum crispulum apice breviter bilobum; anthera subsessilis 12 mm longa glabra; connectivi appendicula 0; nectarii glandulae 2 subulatae 3,5 mm longae. Capsula subcarnosa ad 3 cm longa et 2 cm diametro striata apice verrucosa.

Neu-Guinea: Kaiser Wilhelmsland, am Ramuflusse und seinem Nebenfluss, dem Schumannfluss, im Sagosumpf und sumpfigen Uferwalde, auch am Gogolflusse im Mittellauf (Lauterbach, assarung der Eingeborenen).

Nota. Haec species cum priore affinis quidem at labello haud bicruri et indole foliorum omnino, ut ex examinatione florum optime conservatorum accurata vidi, ab ea discrepat.

4. **A. stenophyllum** K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 319 (nomen). — Caulis foliosus gracilis metralis vel paulo ultra quadrante summo tantum foliis onustus. Folia vix petiolata pro rata parva et anguste linearia attenuato-acuminata caudata basi acuta utrinque glabra 23 cm longa et 1,5 cm tantum lata; ligula brevissima 1 mm longa truncata et emarginulata glabra. Caulis floriger e rhizomate horizontali laxe squamoso puberulo oriundus 4 cm longus. Spica ellipsoidea pedunculo 2 cm longo squamis infimis minutis superioribus 1 cm longis ovatis dense vestito sericeo suffulta; bracteae 2,5 cm longae oblongo-lanceolatae; bracteolae 1,5 cm longae tubulosae apiculatae ad medium unilateraliter fissae; calyx 3,2 cm longus tridentatus, lobuli apiculati, breviter unilateraliter fissus; corollae saturate roseae tubus 2,7 cm longus, lobi oblongi acuti 10 mm longi; labellum obovatum concolor; filamentum latum; anthera villosa, connectivi appendicula 0; nectarii glandula amplectens 1,5 mm longa trilobulata.

Sunda-Inseln: Nord-Celebes, Matinang-Kette, auf der Nordseite bei 1400—2000 m ü. M. (Vettern Sarasin n. 646, blühend im August).

Nota. Caulibus gracilibus apice tantum foliosis et inflorescentia brevi e stolone squamoso oriunda insignis.

Series 2. **Polyanthae** K. Schum.

Amomum, subgenus *Autamomum*, series 1 et 2 *Densiflorae* et *Multiflorae* K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 310. — Flores plures vel plurimi.

Conspectus specierum.

A. Folia sessilia vel brevissime haud ultra 5 mm longe petiolata.
  a. Spica densissima apice truncata et applanata.
    α. Folia subtus glabra, maxima ad 65 cm longa et 11 cm lata, corollae lobi 9 mm longi . . . . . 5. *A. polycarpum.*
    β. Folia subtus appresse pilosa subduplo breviora, ad 35 cm longa et 7 cm lata, corollae lobi tenerrimi 1,3 cm longi 6. *A. pausodipsus.*
  b. Spica apice rotundata vel angustata saepe laxior.
    α. Ligula induta, folia maxima metralia, plantae giganteae habitu musaceo.
      I. Folia margine densissime subaureo-puberula, ovarium sericeum.
        1. Calyx 2,4 cm longus, corollae tubus 1 cm lobi 2,4 cm metientes, folia basi inaequilatera rotundata, stamen cum labello haud alte connatum . . . . 7. *A. heliconiifolium.*
        2. Calyx 4 cm longus, corollae tubus 3,5 cm lobi 2 cm metientes, folia basi attenuata, stamen cum labello alte connatum . . . . . 8. *A. calophrys.*
      II. Folia hinc inde tantum ciliolata, ovarium glabrum . 9. *A. involucratum.*
    β. Ligula glabra, folia parva vel multo saltem prioribus minora.
      I. Folia parva ad summum 25 cm longa et 2 cm lata graminea, plantae graciliores; ovarium glabrum.
        1. Spica breviter (1 cm longe) pedunculata, squamae pedunculi persistentes. . . . . 10. *A. brachychilus.*
        2. Spica 9 cm longe pedunculata, squamae pedunculi fibroso-oblitterantes . . . . . 11. *A. bicorniculatum.*
      II. Folia 40 cm et ultra longa, plantae validiores.
        1. Spica demum valde elongata (ad 36 cm longa), ovarium sericeum, capsula aculeis subulatis armata pedunculata . . . . . 12. *A. lappaceum.*
        2. Spica haud elongata.
          * Ovarium glabrum laeve, folia linearia longissime acuminata . . . . . 13. *A. longifolium.*
          ** Ovarium muriculatum aureo-fuscum sericeum, folia haud longissime acuminata . . . . . 14. *A. roseum.*

B. Folia manifeste petiolata.
  a. Spica densissima apice applanata.
    α. Ligula 8 mm longa coriacea, vagina striata . . . . . 15. *A. cevuga.*
    β. Ligula 2 cm longa membranacea, vagina fenestrato-reticulata . . . . . 16. *A. dictyocoleum.*
  b. Spica apice rotundata vel angustata saepe laxior.
    α. Ligula maxima 2 cm longa membranacea glabra . . . 17. *A. macroglossa.*
    β. Ligula brevior coriacea.

I. Spica ad 50 cm longe pedunculata 9 cm dein 15 cm longa, ovarium glabrum . . . . . 18. *A. floribundum.*
II. Spica brevius pedunculata haud elongata, ovarium sericeum.
1. Ligula induta.
* Ligula dorso penicilli modo (germanica bürstenförmig) dense pilosa, bracteae exteriores glabrae folia margine puberula . . . . . 19. *A. validum.*
** Ligula dorso pubescens, bracteae exteriores basi aureo-sericeae, folia margine dense aureo-pubescentia . . . . . 20. *A. trichanthera.*
2. Ligula glabra.
* Calyx glaber, corollae viridi-albae tubus hunc duplo superans, folia lineari-lanceolata modice ampla (35 cm longa et 4,5—5 cm lata cf. *A. littorale*) 21. *A. nemorale.*
** Calyx tota longitudine vel basi saltem indutus, corollae rubrae tubus huic aequilongus; folia majora 50 cm vulgo superantia.
† Ovarium sericeum.
◯ Flores pedicellati, bracteae exteriores pulcherrime aureo-sericeae . . . . . 22. *A. trachycarpum.*
◯◯ Flores sessiles, bracteae basi fusco-sericeae.
△ Calyx tridentatus, dentes acuminati apice intus penicillati, 2,8 cm longus . . . 23. *A. Sarasinorum.*
△△ Calyx tridentatus, dente altero bidenticulato, 1,8 cm longus . . . . 24. *A. brachypodanthum.*
Incertae sedis. . . . . 25. *A. truncatum.*
†† Ovarium glabrum, folia 35 cm longa, calyx acuminatus. . . . . 26. *A. littorale.*

5. **A. polycarpum** K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 312 (nomen). — Caulis foliosus 2 m altus et ultra. Folia subsessilia late linearia breviter acuminata basi subrotundata margine dense puberula ceterum glabra ad 65 cm longa et 11 cm lata; ligula brevissima (vix 3 mm longa) emarginata aureo-villosa. Caulis floriger exstans basi ruptus 17 cm longus. Spica 4 cm diametro pedunculo squamis ovatis acutis ad 3 cm longis basi sericeo-villosis apicem versus glabrescentibus vestito subtomentoso suffulta; bracteae exteriores similes interiores angustiores glabrae; bracteolae tubulosae bilobae 1,8 cm longae; calyx 2,7 cm longus tridentatus, dentes apiculati; corollae roseae tubus eum aequans, lobi 9 mm longi; labellum roseum 7 mm longum obovato-oblongum obtusum; anthera subsessilis 7 mm metiens sericea; connectivi appendicula 0; nectarii glandulae 2 lamellosae puberulae. Baccae plurimae obconicae apice truncatae 3 cm longae 2,5 cm diametro echinis sublamellosis onustae massam subglobosam 8,5 cm longam 10 cm diametro efformantes (Fig. 28).

Sunda-Inseln: Celebes, nördlicher Teil bei Tomohon (Vettern Sarasin n. 410, blühend im Juni).

6. **A. pausodipsus** K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 313. — Caulis foliiosus ad 3 m altus. Folia sessilia pro rata parva lanceolata attenuato-acuminata subcaudata basi angustata supra glabra subtus appresse pilosa ad 35 cm longa et 7,5 cm lata; ligula ad 2 cm longa truncata extus villosa. Caulis floriger 18 cm longus; spica truncata 5 cm diametro pedunculo valido basi curvato tomentoso squamis paucis ad 5 cm longis ovatis acutis dense velato suffulta; bracteae exteriores albae kermesino-marginatae illas aequantes; interiores angustiores membranaceae apice subtomentosae; bracteolae . . .; calyx 3 cm longus albus tenerrimus tubulosus subarachnoideus tridentatus, dentibus pubescentibus; corollae albae tubus subaequans, lobi tenerrimi oblongo-lanceolati

1,3 cm longi; labellum 1,2 cm longum obovato-oblongum fuscescens; filamentum et anthera villosa 3—4 mm longa; connectivi appendicula 0; nectarii glandula . . . .

Sunda-Inseln: Nord-Celebes, bei Tomohon (Vettern Sarasin n. 415, blühend im Juni).

Nota. Species foliis pro rata haud magnis, pedunculo dense albo-tomentoso, antheris et filamentis pilosulis maxime insignis. Spica sub anthesi liquore mucilaginoso ad sitim reprimendam optime apto abundat.

Fig. 28. *Amomum polycarpum* K. Schum. *A* Inflorescentia statu fructigero. *B* Fructus. *C* Semina loculi unius. (Icones originariae).

7. **A. heliconiifolium** K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 319 (nomen). — Caulis foliosus pro rata giganteus ad 5 m altus. Folia ampla sessilia latissime lineari-lanceolata attenuato-acuminata basi inaequilatere rotundata margine densissime breviter puberula ceterum utrinque glabra ad 80 cm longa et 20 cm lata; ligula

vix 5 mm longa truncata extus puberula. Caulis floriger . . .; calyx 2,4 cm longus clavato-tubulosus unilateraliter ad medium fissus densissime sericeus breviter dentatus curvatus; corollae dense sericeae tubus 1 cm longus; lobi lanceolati acuminati 2,4 cm longi; labellum scarlatinum fundo macula flava notatum 3 cm longum; stamen cum labello tubuloso-connatum; anthera sessilis 7 mm longa dense villosa; connectivi appendicula 0. Capsula 3 cm longa oviformis breviter pulchre aureo-sericea.

Sunda-Inseln: Nord-Celebes, auf dem Gunung Mahawu, am äußeren Kraterabsturz große Dickichte bildend (Vettern Sarasin n. 620, blühend im Juli); bei Bojong (Warburg n. 15139).

Nota. Species foliis maximis, calyce et corolla dense sericeo, filamento cum basi labelli in tubum connato optime ab aliis distincta.

8. **A. calophrys** K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 314. — Caulis foliosus ad 3 m altus. Folia sessilia amplissima lineari-lanceolata breviter acuminata basi angustata infima acuta margine pulcherrime aureo-puberula ceterum glabra ad 120 cm longa et 20 cm lata; ligula vix 5 mm longa villosa acuta. Caulis floriger non exstat; bracteolae ad 5 cm longae tubulosae alte bilobae unilateraliter fissae appresse aureo-sericeae; ovarium albo-sericeum; calyx 4,0 cm longus ad 1 cm bilobus lobi acuminati sericei; corollae rubrae tubus 3,5 cm longus lobi sericei 2 cm longi; labellum paulo longius rubrum subarachnoideum; filamentum ad 3 mm longum; anthera 7 mm longa villosa, dorso ad medium sericea; connectivi appendicula 0; nectarii glandula ad 9 mm longa alte biloba lobi bilobulati.

Sunda-Inseln: Nord-Celebes, bei Tomohon (Vettern Sarasin n. 419, blühend im Mai).

Nota. Haec species foliis maximis margine pulcherrime aureo-villosis et florum partibus dense sericeis ab omnibus aliis recedit. Planta a cl. Warburg in parte meridionali ejusdem insulae collecta, olim a me ipso l. c. ad eandem speciem collocata vix vel ne vix quidem ad eam pertinet. Folia nempe minora haud margine copiose puberula et manifeste marginata et longius petiolata ab iis exemplarii typici recedunt; spica fructigera capsulas duras parce echinulatas a bracteis elongatis duris absconditas offert.

9. **A. involucratum** (Thwait.) Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. III. (1883) 644; Trimen, Syst. Cat. (1885) 92, Fl. Ceylon IV. (1898) 230; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 233. — *Elettaria involucrata* Thwait. Enum. pl. Zeyl. (1861) 319. — Caulis foliosus ad 3 m altus et ultra. Folia sessilia vel subsessilia oblonga vel oblongo- vel lineari-lanceolata acuminata margine hinc inde ciliolata utrinque glabra vel subtus brevissime puberula ad 90 cm longa et 16,5 cm lata; ligula brevis rotundata dorso puberula. Caulis florens ad 90 cm altus erectus squamis oblongis vel ovato-oblongis obtusis ad 25 cm longis rubris dense velatus. Spica globosa apice truncata ad 7 cm diametro bracteis sterilibus maximis rubris involucrata; bracteae exteriores ovato-oblongae 7,5 cm longae, interiores minores oblongae obtusae 3,5 cm longae; bracteolae . . .; ovarium glabrum; calyx ad 2,3 cm longus glaber subclavato-tubulosus rubellus unilateraliter fissus apice cuspidatus; corollae pallide ochraceae tubus hunc aequans glaber, lobi late elliptici 1 cm longi apice rosei; labellum paulo longius obovatum aequaliter trilobum carnosum album roseo-striatum; filamentum breve latum; anthera 6 mm longa glabra; connectivi appendicula 0. Capsula 3,5 cm longa ovoideo-trigona glabra.

Vorder-Indien: Insel Ceylon, Centralprovinzen, in feuchten Wäldern der Bergzone 1300—1900 m ü. M., ziemlich häufig (Thwaites n. 3019, blühend vom September bis November, Trimen).

Nota. Haec species mihi non visa forsan melius in genus *Phaeomeriae* transponitur.

10. **A. brachychilus** K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 318. — Caulis foliosus gracilis pro rata humilis nempe 40 cm tantum longus. Folia parva vix manifeste petiolata linearia longe attenuato-acuminata basi angustata utrinque glabra ad 22 cm longa et 2 cm lata; ligula 4 mm longa obtusa glabra. Caulis floriger 4 cm longus; spica subturbinata pedunculo vix 1 cm longo squamis ovatis acutis extus sericeis dense velato suffulta; bracteae florentes tenuiores subscariosae nervosae manifeste et indurate apiculatae glabrae; bracteolae . . . .; ovarium glabrum; calyx subclavatus

tridentatus, lobuli acuti, glaber 1,8 cm longus unilateraliter fissus; corollae tubus 11 mm longus, lobi obtusi 14 mm metientes; labellum sanguineum obovatum 1,7 cm longum; filamentum latum 10 mm, anthera minute villosa 5 mm longa; connectivi appendicula 0; nectarii glandula amplectens 1 mm longa.

Sunda-Inseln: In Wäldern bei Takabkadjo, bei 1500 m ü. M. häufig (Vettern Sarasin n. 880, blühend im Februar).

Nota. Statura minore caulis foliosi et inflorescentia parva valde insignis.

11. **A. bicorniculatum** K. Schum. n. sp. — Caulis foliosus gracillimus haud altus. Folia sessilia pro rata anguste linearia longe attenuato-acuminata basi angustata utrinque glabra ad 22 cm longa et 1,5 cm tantum lata; ligula ad 3 mm tantum longa oblonga obtusa glabra. Spica globosa post anthesin 3,5 cm diametro pedunculo 9 cm longo inferne glabro superne brevissime subtomentoso squamis oblongis ad 2,5 cm longis basi minutissime subtomentosis fibrilloso-oblitterantibus laxe velato suffulta; bracteae oblongae concavae obtusae sub lente valida minutissime pilosulae; bracteolae 10 mm longae subturbinatae breviter bilobae. Flores ad 2 mm longe pedicellati, pedicelli puberuli; ovarium muriculatum glabrum; calyx 1,2 cm longus glaber breviter bilobus, lobi infra apicem corniculati; corollae tubus subaequilongus; lobi 11 mm longi oblongi obtusi; labellum 7 mm longum basi incurvatum, retusum; filamentum breve, anthera 5 mm longa glabra, connectivi appendicula 0; nectarii glandula amplectens vix 2 mm longa. Capsula ellipsoidea echinata.

Sunda-Inseln: Borneo, auf dem Gunung Sakambang (Korthals).

Nota. Haec species *A. stenophyllo* K. Schum. affinis at spica longius pedunculata differt.

12. **A. lappaceum** Ridl. in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 134. — Caulis foliosus robustus bimetralis et ultra. Folia sessilia oblongo-lanceolata attenuato-acuminata et caudata basi angustata utrinque glabra 40 cm longa et 9,5 cm lata; ligula .... Spica cylindrica demum ad 36 cm elongata, rhachis fusco-tomentosa; bracteae oblongae bifidae rubrae 3,5 cm longae; bracteolae tubulosae trifidae; flores ad 6 mm longe pedicellati; ovarium sericeum; calyx 2,3 cm longus trifidus; corollae ochraceae tubus calycem aequans, lobi oblongi 1,2 cm longi, dorsalis paulo latior; labellum obovatum breviter bilobum; filamentum breve; connectivi appendicula 0. Capsula ellipsoidea aculeis subulatis armata 1,8 cm longa 1 cm longe pedicellata.

Hinter-Indien: In dichten Wäldern von Selangor, bei Ginting Peras (Ridley n. 7802); auch an anderen Orten der Halbinsel Malakka.

Nota. Haec species spica sensim sub anthesi valde elongata ab omnibus aliis differt.

13. **A. longifolium** K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 318. — Caulis foliosus metralis et ultra. Folia pro rata longa sessilia linearia attenuato-acuminata basi angustata infima breviter rotundata vel subcordata utrinque glabra ad 60 cm longa et 5,5 cm lata; ligula brevissima vix unquam 3 mm longa obtusa biloba glabra. Caulis floriger ad 8 cm longus; spica breviter ellipsoidea, pedunculo vaginis ovatis acutis dense velato 2 cm longo suffulta; bracteae florentes oblongo-lanceolatae acuminatae extus sericeae ad 4 cm longae; bracteolae ad 2,5 cm longae planae oblongae apice denticulatae; ovarium glabrum; calyx 3,3 cm longus alte fissus apice denticulatus basi sericeus superius substrigulosus; corollae tubus superne dilatatus hunc aequans glaber, lobi oblongi 2 cm longi; labellum obovatum crispulum ad 3 cm longum; staminodia dentiformia 4 mm longa; filamentum 1,5 cm, anthera villosa 7 mm longa, connectivi appendicula 0; nectarii glandulae 2 anguste lamellosae.

Neu-Guinea: Holländischer Anteil, bei Putat, auf dem Berge Arfak (Beccari Pl. Pap. n. 944 und 952, blühend im Oktober).

Nota. Ovario glabro, calyce alte fisso, corollae tubo cum calyce fisso inusitato elongato, praecipue autem foliis angustis et longissime acuminatis haec species ab affinibus distat. Cl. Beccari plantam aliam prope Andai ejusdem regionis collegit corollae tubo minore, bracteolis majoribus insignem quae forsan ad eandem speciem pertinet.

14. **A. roseum** (Teysm. et Binn.) Benth. et Hook. f. Gen. III. (1883) 644. — *Donacodes rosea* Teysm. et Binn. Cat. hort. bogor. (1866) 58. — *Elettaria musacea*

Horan. Monogr. (1862) 31? — *A. Rumphii* Smith in Rees Cycl. XXIX. (1819). — *Globba longa* vel *vulgaris* Rumph. Herb. amboin. V. (1749) 134 t. 60? — Planta modice valida; caules ad bimetrales basi 1 cm diametro vel paulo ultra. Folia subsessilia vel brevissime haud ultra 5 mm longe petiolata, petiolus supra excavatus glaber,

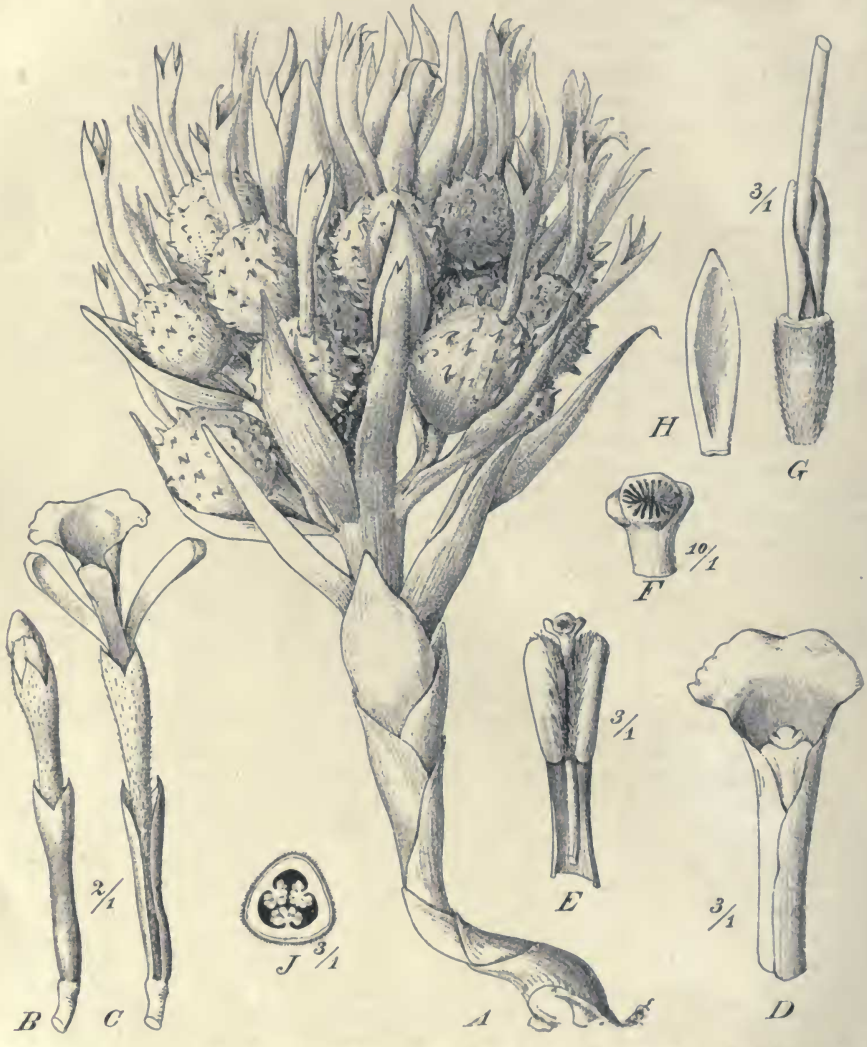

Fig. 29. *A—J Amomum roseum* (Teysm. et Binn.) Benth. *A* Fructus. *B* Alabastrum. *C* Flos. *D* Labellum cum stamine. *E* Stamen cum stilo. *F* Caput stili. *G* Ovarium cum nectarii glandulis. *H* Nectarii glandula. *J* Ovarium transverse sectum. (Icones originariae).

linearia vel lanceolata attenuato-acuminata vix caudata apicem versus prope marginem villoso-ciliata ceterum utrinque glabra 50—55 cm longa et 6—6,5 cm lata sicc. pallide castanea; vagina gracilis pergamacea glabra; ligula ad 7 mm longa rotundata papyracea. Spica laxior subglobosa ad 5 cm diametro dein ellipsoidea dimidio longior, rhachis aureo-rufa sericea, pedunculo ad 6 cm longo squamis ovatis acutis apiculatis glabris laxe

velato sustenta; bracteae exteriores ellipticae ad 2,5 cm longae glabrae coriaceae, florentes minores; flores pedunculo 2 mm longo suffulti; bracteolae tubulosae bilobae appresse sericeae; ovarium ellipsoideum muriculatum et aureo-fusco-sericeum 6 mm longum; calyx elongato-turbinatus 1,9 cm longus tridentatus, dentes apiculati, unilateraliter fissus; corollae tubus calyce paulo brevior, lobi membranacei 12 mm metientes, extimus subcucullatus; labellum 1,7 cm longum; filamentum sparse pilosum 3 mm longum et 3 mm alte cum labello connatum; anthera dense villosa 4 mm longa; connectivi appendicula 0; stilus pilosus; nectarii glandulae lineares 4,5 mm longae. (Fig. 29).

Molukken: Amboina (Teysmann).

15. **A. cevuga** Seem. Fl. vitiens. (1873) 291 t. 89. — Folia ad 1 cm longe petiolata linearia breviter acuminata et caudata basi acuta utrinque glabra ad 30 cm longa et 6 cm lata; ligula 8 mm longa obtusa glabra. Spica subglobosa ad 6 cm diametro multiflora pedunculo ad 8 cm longo squamis oblongis obtusis apiculatis purpureis velato suffulta; bracteae exteriores lanceolatae obtusae 4 cm longae purpureae; florentes angustiores; bracteolae tubulosae 2 cm longae bidentatae pilosae; flores pedicellati; ovarium sericeum; calyx 2 cm longus tubulosus tridentatus, dentes breviter acuminati; corollae tubus subaequilongus albus, lobi oblongi 1 cm longi, dorsalis apice viridescens; labellum obovatum 1,5 cm longum emarginatum roseum; filamentum brevissimum; anthera 7 mm longa villosa; connectivi appendicula 0; nectarii glandulae 2 lamellosae 5 mm longae.

Fidschi-Inseln: Namosi auf Viti-Levu (Seemann n. 624, cevuga der Eingeborenen; die Blätter dienen als Halsbänder und zum Parfümieren des Kokos-Öles, mit dem sie den Körper salben).

16. **A. dictyocoleum** K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 312. — Caulis foliosus vix metralis. Folia ad 2 cm longe petiolata oblonga vel oblongo-lanceolata breviter acuminata basi acuta margine apicali dense puberulo-ciliata ceterum utrinque glabra ad 40 cm longa et 14 cm lata; vagina alte impresso-fenestrata; ligula ad 2 cm longa membranacea. Caulis floriger ad 14 cm longus; spica ad 4 cm diametro, pedunculo squamis 3 vel 4 tantum oblongis obtusis impresso-fenestratis, in trabibus horizontalibus puberulis, obtusis 4 cm longis obtecto tomentoso suffulta; bracteae oblongo-lanceolatae acutiusculae subtomentoso-sericeae 2,5 cm longae sicc. stramineo-luteae; bracteolae 2,2 cm longae tubulosae unilateraliter fissae subtrilobae puberulae; calyx hanc aequans trilobus, lobi subulati apice densius puberuli; corollae tubus aequilongus, lobus dorsalis 13 mm longus, anteriores paullulo breviores acuminati; labellum 1,3 cm longum subspathulatum breviter bilobum; filamentum 7 mm et anthera 6 mm longa parce pilosula; connectivi appendicula 0; nectarii glandula amplectens.

Sunda-Inseln: Radschât von Sarawak bei Kutsching (Beccari Pl. Born. n. 799, blühend im September).

Nota. Haec species indumento vaginarum valde peculiari primo visu recognoscitur. Illae nempe et squamae pedunculi in trabibus horizontalibus retis venulosi pube brevi aurea munitae, quam nullibi iterum observavi.

17. **A. macroglossa** K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 314. — Caulis foliosus haud valde elatus vix semimetralis. Folia pro rata parva breviter (ad 5 mm longe) petiolata lanceolata vel lineari-lanceolata attenuato-acuminata basi acuta utrinque glabra ad 27 cm longa et 5 cm lata; ligula maxima ad 5 cm longa tenuiter membranacea glabra. Caulis floriger ad 7,5 cm longus; spica subglobosa 4 cm diametro pedunculo squamis ovatis obtusis ad 2 cm longis velato suffulta; bracteae exteriores 3 cm longae herbaceae margine extenuatae rigidius apiculatae glabrae; interiores minores; bracteolae 1,4 cm longae amplae subventricosae bilobae; ovarium glabrum; calyx 1,3 cm longus tubulosus tridentatus glaber; corolla . . . .; labellum . . . .; anthera 7 mm longa glabra; connectivi appendicula 0; nectarii glandulae 2 excavatae lamellosae 2,5 mm longae.

Sunda-Inseln: Borneo, Radschât von Sarawak, auf dem Gipfel des Berges Mattang (Beccari, Pl. Born. n. 2077, blühend im Juni).

Nota. Species statura minore caulis foliosi, foliis parvis grandiligulatis et anthera glabra optime recognoscitur etiamsi corolla et labellum taliter collapsa se praebuerunt ut ope aquae calidae explanationem non porro permiserint.

18. **A. floribundum** (Thwait.) Benth. et Hook. f. Gen. III. (1883) 644; Trimen, Syst. Cat. (1885) 92, Fl. Ceylon IV. (1898) 250; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 233. — *Elettaria floribunda* Thwait. Enum. pl. Zeyl. (1861) 319. — Caulis foliosus bimetralis et ultra. Folia ad 2,3 cm longe petiolata oblongo- vel lineari-lanceolata acuminata basi angustata utrinque glabra margine ad 55 cm longa et 13 cm lata vulgo angustiora interdum secundum medianum puberula; ligula vix 2 mm longa rotundata. Spica globosa ad 9 cm diametro, pedunculo ad 50 cm longo glabro squamis ovatis obtusis castaneis remotis velato suffulta; bracteae latissimae rubrae suborbiculares obtusae et mucronulatae exteriores ad 3,5 cm diametro sanguineae; bracteolae ellipticae coriaceae glabrae; ovarium glabrum; calyx tubulosus ad 1,8 cm longus lobulatus breviter fissus; corollae rubro-flavae tubus subaequilongus, lobi 8 mm longi elliptici obtusi concavi; labellum subaequilongum spathulatum subacutum apice recurvatum pallide flavum; filamentum breve; anthera 4,5 mm longa glabra; connectivi appendicula subnulla carnosa. Capsula 1,8 cm longa ellipsoidea apice attenuata coriacea appresse sericea.

Vorder-Indien: Insel Ceylon, in Wäldern des Ambagamuva-Districts, Bergzone bei 1000—1300 m ü. M. (Thwaites n. 3374); bei Hantane (Trimen).

Nota. Cl. Trimen hanc speciem spicam post anthesin elongatam ad 14 cm longam et 9,3 cm diametro praebuisse adnotavit.

19. **A. validum** K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 314. — Caulis foliosus validus basi 3 cm statu sicco diametro. Folia ad 1,3 cm longe petiolata late lineari-lanceolata breviter acuminata basi acuta apice et margine puberula ceterum utrinque glabra ad 60 cm longa et 11,5 cm lata; ligula 1 cm longa dorso pilis densissimis strictis aureis vel fuscis obtecta. Caulis floriger 14 cm longus. Spica ellipsoidea pedunculo 5 cm longo squamis oblongo-lanceolatis acuminatis dense velato suffulta; bracteae exteriores oblongae obtusae ad 5 cm longae glabrae, interiores dorso pilosae; bracteolae tubulosae ad 3 cm longae trilobae unilateraliter fissae; ovarium sericeum; calyx 5,5 cm longus tubulosus bi- vel trilobus, lobi acuminati penicillati; corollae tubus vix 5 cm metiens, lobi oblongi obtusi 2,5 cm longi, dorsalis manifeste cucullatus; anthera 11 mm longa apice villosa; connectivi appendicula 0; nectarii glandulae 2 lamellosae 2,5 mm longae.

Sunda-Inseln: Sumatra, Provinz Padang 360 m ü. M. bei Ajer Mantjur (Beccari, Pl. Sumatr. ohne Nummer, blühend im August).

20. **A. trichanthera** Warb. in Engler's Bot. Jahrb. XIII. (1891) 276; K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. 314. — Caulis foliosus ad 2 m altus. Folia petiolata lineari-lanceolata attenuato-acuminata et caudata margine dense aureo-puberula ceterum utrinque glabra ad 70 cm longa et 9 cm lata; ligula ad 1,5 cm longa apice pilis erectis brevibus pubescens. Caulis floriger ad 15 cm longus, serius accrescens; spica subglobosa 9 cm longa, pedunculo tomentoso squamis ad 6 cm longis acutis praecipue basi sericeis dense obtecto suffulta; bracteae exteriores similes at majores ovatae; bracteolae oblongae 4 cm longae tenuiter et appresse pilosae; ovarium sericeum; calyx tridentatus puberulus; corollae rubrae tubus calycem superante; labellum apice dilatatum obtusum; nectarii glandulae 2 lamellosae 2 mm longae.

Neu-Guinea: Kaiser-Wilhelmsland, am Rande des Primärwaldes am Sattelberg und auf dem Hochlande Suor Mana, bei 700 m ü. M. (Hellwig, Lauterbach, blühend im April-Juni).

21. **A. nemorale** (Thwait.) Benth. et Hook. f. Gen. III. (1883) 644; Trimen, Syst. Cat. (1885) 92, Fl. Ceylon IV. (1898) 251; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 233. — *Elettaria nemoralis* Thwait., Enum. pl. Zeyl. (1861) 319. — Caulis foliosus 1,3 m altus. Folia breviter (ad 12 mm longe) petiolata lineari-lanceolata acuminata basi acuta utrinque glabra ad 35 cm longa et 4,6 cm lata; ligula brevis

rotundata glabra. Spica ellipsoidea vel subglobosa ad 3,5 cm diametro, pedunculo decurvato aequilongo aureo-subtomentoso squamis late ovatis concavis laxe velato suffulta; bracteae exteriores ad 1,6 cm diametro orbiculares vel obovatae membranaceae, interiores lanceolatae; bracteolae . . . ,; ovarium sericeum; calyx 1,7 cm longus tubulosus glaber; corollae viridi-albae tubus 3,5 cm longus gracillimus; lobi ad 1,2 cm longi oblongi obtusi; labellum reniforme crenulatum trilobatum, lobi laterales subfalcato-recurvati, medius sublobatus, viridi-album roseo-venosum; anthera glabra; connectivi appendicula 0. Capsula subglobosa 1,2 cm diametro rostrata glabra; semina majuscula.

Vorder-Indien: In feuchten Wäldern des Unterlandes, bei Reigam und Pasdoon Korale (Thwaites n. 3703, blühend im September).

22. **A. trachycarpum** K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 316. — Caulis foliosus bimetralis vel ultra. Folia 1,5 cm longe petiolata late linearia breviuscule et acutissime acuminata basi rotundata margine dense puberula ceterum utrinque glabra ad 66 cm longa et 11 cm lata statu sicc. saturate castanea; ligula 8 mm longa obtusa dorso et margine pilosa. Caulis floriger 9 cm longus; spica ellipsoidea, pedunculo squamis ovatis acutis dense velato aureo-sericeo suffulta; bracteae oblongo-lanceolatae acuminatae pulcherrime aureo-sericeae ad 4 cm longae; bracteolae 1,5 cm longae acuminatae ad basin fissae. Flores 4 mm longe pedicellati; ovarium sericeum; calyx 2,5 cm longus subclavatus tridenticulatus appresse pilosulus; antherae villosae connectivi appendicula 0; nectarii glandula 4 mm longa amplectens multilobata. Capsula globosa subglobosa 1,5 cm diametro minute aureo-subtomentosa echinulata.

Neu-Guinea: Holländischer Anteil, bei Soron (Beccari, Pl. Pap. n. 229, blühend im Mai).

Nota. Floribus manifeste pedicellatis, bracteola fere ad basin aperta, glandula nectarii multilobata haec species ab affinibus discrepat.

23. **A. Sarasinorum** K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 316. — Caulis foliosus ad 3,80 m altus. Folia ad 2 cm longe petiolata lineari-lanceolata acuta basi rotundata hinc inde ciliolata ceterum utrinque glabra ad 55 cm longa et 9 cm lata; ligula 9 mm longa obtusa glabra. Caulis floriger vix 8 cm longus; spica pedunculo glabro basi squamis ovatis dense obtecto suffulta; bracteae ovatae acutae ad 4 cm longae; bracteolae tubulosae bidentatae 2,5 cm longae glabrae; ovarium sericeum; calyx tubuloso-subturbinatus 2,8 cm longus ruber tridentatus basi villosus, dentes acuminati interne penicillati; corollae tubus paulo brevior 2 cm longus densius pubescens, lobi 1 cm longi kermesini; labellum 2 cm longum obovatum flavido-album supra puberulum; filamentum latum 3—4 mm longum, anthera 7 mm metiens basi infima glabra ceterum longe villosa; connectivi appendicula 0; nectarii glandulae 2 lamellosae 5—6 mm longae.

Sunda-Inseln: Nord-Celebes bei Masarang (Vettern Sarasin n. 632, blühend im Juli).

Nota. Haec species arcte forsan nimis proxime ad sequentem accedit; nunc jam *A. Sarasinorum* foliis ciliatis, corollae tubo densius induto, indole calycis tridentati ab *A. brachypodantho* distinguere possum; verisimiliter autem transitus materie ampliore circumspecta non deerunt.

24. **A. brachypodanthum** K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 316. — Folia ad 1,3 cm longe petiolata late linearia breviter acuminata basi late acuta infima breviter contracta utrinque glabra ad 56 cm longa et 10 cm lata; ligula 10 mm longa acuta dorso pruinosa. Caulis floriger 10 cm longus; spica ellipsoidea solo immersa pedunculo 6,5 cm longo squamis ovatis dein lineari-lanceolatis dense velato glabro suffulta; bracteae exteriores ad 4 cm longae late lineari-lanceolatae apiculatae praecipue inferne fusco-sericeae; bracteolae . . . .; ovarium villoso-sericeum; calyx 1,8 cm longus clavato-tubulosus triente unilateraliter fissus bidentatus, dente altero bidenticulato, ruber; corollae tubus hunc aequans villosus, lobi 1,8 cm longi lanceolati oblongi kermesini; labellum obovatum paulo longius album secus medianum puberulum; anthera 6,5 mm longa villosa, connectivi appendicula 0; nectarii glandula bilamellosa.

Sunda-Inseln: Nord-Celebes, bei Tomohon (Vettern Sarasin n. 414[a], blühend im Mai).

25. **A. truncatum** Gagnepain in Bull. Soc. bot. France 4. sér. III. (1903) 164. — Herba perennis excelsa, caules 1,7—1,8 cm crassi. Folia modice (ad 1 cm longe) petiolata ampla ovato-lanceolata, acuminata basi subrotundata margine purpurascentia duriora oblique distincte striata utrinque glabra ad 50 cm longa et 10 cm lata; vagina grosse striata; ligula 1,2 cm longa et lata obtusa triangularis scariosa. Spica florens 4—5 cm longa et diametro, pedunculo 5—9 cm longo curvato glabro vaginis 1,5—3 cm longis et 0,5—1,2 cm latis dense imbricatis chartaceis grosse striatis velato sustenta, dein fructigera 7—9 cm longa et diametro; bracteae similes at jam majores ad 3,5 cm longae et 1 cm latae mucronatae; flores parvi inummerosi; bracteolae unilaterales semiamplectentes bilobatae; ovarium dense sericeum; calyx 3 cm longus longe tubulosus tridentatus pilosulus, dentes subaequales mucronati; corollae tubus 3,5 cm longus gracilis, lobi lanceolati subcucullati 8—10 mm longi, posticus paulo major; labellum cuneatum truncatum vix emarginatum c. 2 cm longum; anthera 6 mm longa filamento aequilonga, thecae discretae dense hirsutae, connectivum ultra has non productum; staminodia lateralia 0; nectarii glandulae truncatae confluentes subtubulosae. Capsula globosa 1,7 cm diametro vix tomentosa irregulariter striata echinata echinuli 2—3 mm longi; semina angulata fusca.

Celebes: Provinz Minahassa, in Wäldern des Weges von Likupang nach dem Eingang des Thales von Tiran (Ed. de la Savinière n. 137, blühend am 23. August 1876, bua-tu-hin-min).

Nota. Exemplarium typicum non ante oculos habui ita ut de relationibus cum speciebus a me ipso ex insula Celebes descriptis judicium non liceat.

26. **A. littorale** Koenig in Retz. Observ. III. (1783) 53; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 239. — Caulis foliosus ad 2 m altus. Folia petiolata oblonga acuminata basi . . . . supra . . . . subtus . . . . ad 30 cm longa et 6 cm lata; ligula . . . . Spica densa ellipsoidea vix ad 5 cm longa, pedunculo brevi squamis parvis ovatis velato suffulta; bracteae ovatae vel suborbiculatae acutae vix apice carinatae coriaceae; florentes linearilanceolatae apice puberulae albae; bracteolae subfusiformi-tubulosae albae apice roseae bifidae; ovarium glabrum; calyx roseus unilateraliter fissus, acuminatus membranaceus; corollae tubus albus 2,3 cm longus, lobus dorsalis oblongus sericeo-coccineus, anteriores lanceolati; labellum cordatum crispulum aurantiacum; filamentum breve latum; anthera glabra; connectivi appendicula 0. Capsula oblonga haud dehiscens.

Hinter-Indien: Am steilen Seestrande auf kleinen Inseln bei Yunk-Ceylon an der Küste von Tenasserim auf thonigem Boden (Koenig).

Nota. Planta ab auctore tantum nec ulterius inventa esse videtur.

Sectio II. **Euamomum** Benth.

Euamomum Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. III. (1883) 645; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) (speciebus africanis exclusis). — Antherae connectivum ultra loculos in cristam latam lobulatam vel integram productum.

Series 3. **Lobulatae** K. Schum. n. ser.

Connectivi appendicula bi- vel trilobulati, cf. *A. vespertilionem* et *A. Loheri* in serie Integrarum connectivi appendicula nunc subtriloba et alte in antheram decurrente.

A. Spica uniflora, ligula longissima (2,5 cm longa) membranacea 27. *A. gracile.*
B. Spica multiflora.
  a. Connectivi appendicula biloba, calyx bidentatus.
    α. Folia glabra, spicae parvae 1,5—2 cm diametro, bracteae persistentes . . . . . 28. *A. procurrens.*
    β. Folia subtus sub lente tomentosa, spica 2 cm longa 5 cm lata, bracteae oblitterantes . . . . . 29. *A. flavum.*
  b. Connectivi appendicula triloba.

α. Spica apice truncata, flores plurimi densissime dispositi, ovarium glabrum, bracteae exteriores vulgo subtomentosae molles.

I. Calyx apice obtusus integer alte fissus, corollae tubus 1,2 cm longus . . . . . 30. *A. albo-rubellum.*

II. Calyx tridentatus.

1. Corollae tubus 1,2 cm longus, lobi 2 cm metientes 31. *A. chaunocephalum.*

2. Corollae tubus 2,5 cm longus, lobi 2,5 cm metientes . . . . . 32. *A. flavo-rubellum.*

β. Spica apice rotundata vel acuta, globosa vel ellipsoidea, ovarium sericeum vel pilosum.

I. Bracteae exteriores paleaceae pallidae nitidae.

1. Calyx glaber, ovarium apice pilosum, folia 3,5 cm lata . . . . . 33. *A. deuteramomum.*

2. Calyx villosus, ovarium ad basin sericeum, folia duplo latiora . . . . . 34. *A. cardamon.*

II. Bracteae sicc. obscurae coriaceae vel tenuiores opacae.

1. Folia ad 2,5 cm longe petiolata.

* Bracteae minimae 8 mm longae, ligula brevis (5 mm longa) . . . . . 35. *A. laxisquamosum.*

** Bracteolae majores, ligulae elongatae.

† Spica subsessilis, ligula lacerato-fissa . . . . 36. *A. echinatum.*

†† Spica longa (ad 20 cm) petiolata, ligula integra, bracteae apiculatae . . . . . 37. *A. apiculatum.*

2. Folia sessilia vel brevissime petiolata.

* Folia pro rata angustiora 8-plo longiora quam latiora.

† Folia pro rata minora 18—23 cm longa et 3—3,5 cm lata subtus subtomentosa, bracteolae breves.

◯ Bracteae exteriores 2 cm longae apice tomentosae . . . . . 38. *A. villosum.*

◯◯ Bracteae exteriores 1,2 cm longae apice glabrae . . . . . 39. *A. Benthamianum.*

†† Folia majora 30—45 cm longa 2,3—4,5 cm lata.

◯ Corolla flava, calyx 2,2 cm longus ruber subclavatus . . . . . 40. *A. Dallachyi.*

◯◯ Corolla rosea, calyx 1,2 cm longus roseus tubulosus . . . . . 41. *A. uliginosum.*

** Folia latiora quadruplo longiora tantum quam latiora, ligula plus minus induta.

† Bracteae persistentes.

◯ Folia 40 cm longa et 9 cm lata, ligula 7 mm longa . . . . . 42. *A. aculeatum.*

◯◯ Folia 25 cm longa et 6,5 cm lata, ligula 2 mm longa . . . . . 43. *A. aromaticum.*

†† Bracteae oblitterantes . . . . . 44. *A. ciliatum.*

Incertae sedis . . . . . 45. *A. Kingii.*

27. **A. gracile** Blume, Enum. pl. Javae (1827) 49; K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 324. — Caulis foliosus gracilis metralis. Folia vix ad 1 cm longe petiolata lineari-lanceolata longe attenuato-acuminata et caudata basi acuta utrinque glabra ad 28 cm longa et 4 cm lata; ligula ad 2,5 cm longa acuminata membranacea

glabra. Spicae e stolonibus paucissimae uniflorae vix 2 cm longae pedunculo 1,5 cm longo glabro squamis ovatis obtusiusculis dense velato suffultae; bractea similis; bracteola 5 mm longa biloba glabra tubulosa; ovarium sericeum; calyx 1,2 cm longus tridentatus; corollae tubus 1,2 cm longus, lobi lanceolati acuti 5 mm longi; labellum obovato-cuneatum unguiculatum obtusum 10 mm longum; filamentum filiforme 6 mm longum; anthera glabra 5 mm longa; connectivi appendicula 3 mm longa subtriloba; nectarii glandulae 3 lineares. Capsula globosa muriculata.

Sunda-Inseln: Java, in bergigen Gegenden (Blume, ella der Eingeborenen).

Nota. Foliis elongatis longe acuminatis, ligula membranacea elongata, spica uniflora et floribus parvis valde peculiaris. In sectionem *Mastigamomi* nunc *Cyphostigmatis* genus Ridleyanum ut olim (Engl. Jahrb. l. c.) putavi, non pertinet; exemplaria magis perfecta mihi docuerunt, tunc stolones magnos me in errorem duxisse.

28. **A. procurrens** Gagnepain in Bull. Soc. bot. France 4. sér. II. (1903) 254. — Herba perennis minus robusta; caules foliosi 1 m alti e rhizomate appresse villoso horizontali longe procurrente gracili. Folia lanceolata acuminata basi angustata utrinque glabra firma supra pruinoso-glaucescentia 30 cm longa 3,5—4 cm lata. Spicae in rhizomate dissitae 5 cm inter se remotae 1,5—2 cm diametro, pedunculo 2—2,5 cm longo squamis ellipticis vel lanceolatis imbricatis 5 mm longis velato sustentae; bracteae lanceolatae 2,5 cm longae et 4—5 mm latae; calyx 4 mm longus cylindraceus ore inflatus bidentatus, dentes triangulares, unilateraliter fissus; corollae tubus gracilis 4,5 cm longus, lobi 1,5 cm metientes lanceolati obtusi, posticus latior 6 mm latus; labellum 1,7 cm longum 7—8 mm latum quadrangulum cucullatum apice emarginatum basi attenuatum; staminodia . . .; filamentum 5 mm longum lineare, anthera 7 mm metiens dense hirsuta, connectivi appendicula in cristam bifidam provecta; nectarii glandulae laminas 2 apice crenulatas referentes.

Neu-Guinea: Triton-Bai (le Guillou, auf der Reise der Astrolabe u. Zélée).

Nota. E descriptione accuratissima patere videtur, hanc plantam in genus *Elettariopsidis* pertinere; quum autem exemplaria typica ante oculos haud habuerim, eam in hoc genus transplantare non ausus sum.

29. **A. flavum** Ridl. in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 133. — Caulis foliosus validus ad 5 m altus. Folia brevissime vix ad 5 mm longe petiolata subovato-lanceolata attenuato-acuminata et caudata basi acuta vel subrotundata supra glabra subtus sub lente subtomentosa 30 cm longa et 5 cm lata obscure brunnea subtus pallidiora; ligula petiolum aequans truncata subtomentosa ut vagina mollis. Spica multiflora densa 2,3 cm longa et 5,5 cm diametro, pedunculo 3,7 cm longo tomentoso suffulta; bracteae ovatae mucronatae fuscae oblitterantes; bracteolae spathaceae 1,2 cm longae bilobae subtomentosae margine ciliolatae; ovarium sericeum; calyx 2,5 cm longus tubulosus alte fissus, lobi mucronati, basi densius quam apice indutus; corollae tubus calycem aequans, lobi ochracei, dorsalis obovatus 3,0 cm longus cucullatus, laterales oblongo-lanceolati; labellum aurantiacum 3,5 cm latum convolutum lateribus costatum flavum ad medium rubrum apice crispatum; filamentum anguste lineare pallide aurantiacum 11 mm longum; connectivi appendicula reniformis apice biloba aurantiaco-venosa 10 cm lata.

Halbinsel Malakka: Penang, Waterfallgardens (Curtis n. 2275); Penara Bukit (Ridley n. 7226); Sunda-Inseln: Sumatra, in den Lampongs (Forbes).

30. **A. albo-rubellum** Lauterb. et K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 311 (nomen), Fl. Deutsch. Schutzgeb. Südsee (1900) 230. — Caulis foliosus ad 2 m altus. Folia sessilia linearia angusta longe attenuato-acuminata caudata basi angustata utrinque glabra ad 50 cm longa et 5 cm lata; ligula 8 mm longa obtusa glabra. Caulis florens ad 20 cm altus; spica 5 cm diametro, pedunculo squamis lanceolatis acutis laxe velato glabro suffulta; bracteae exteriores ovato-lanceolatae 4 cm longae subtomentosae; interiores breviores et angustiores basi albidae subtomentosae; bracteolae tubulosae, basi ampliatae, bidentatae ciliolatae 2 cm longae membranaceae; flores 3 mm longe pedicellati; ovarium glabrum 5 mm longum; calyx 2,3 cm longus apice obtusus unilateraliter ad medium fissus glaber; corollae tubus 1,2 cm longus, lobi oblongi, posticus

alte cucullatus apice breviter cristatus; filamentum breve, anthera glabra, connectivi appendicula triloba; labellum album et sordide rubro-tinctum.

Neu-Guinea: Kaiser Wilhelmsland am Ramufluss im Uferwald, bei 160 m ü. M. (Lauterbach n. 545, blühend im Juli).

31. **A. chaunocephalum** K. Schum. n. sp. — Herba perennis e vagina folii robusta. Folia breviter, vix 3 mm longe petiolata ovato-lanceolata attenuato-acuminata basi acuta utrinque glabra, solitarium exstans 30 cm longum et quadrante inferiore 7 cm latum; ligula 5 mm longa coriacea truncata. Spica pedunculata, apice truncata 2,5 cm longa 4 cm diametro, pedunculi minute subtomentosi squamae summae 4 cm metientes late lineari-oblongae acutae subtomentosae molles; bracteae fertiles laxius dispositae oblongo-lanceolatae acutae 2,5—3 cm longae pariter indutae; bracteolae 2,2 cm longae tubulosae apice bidentatae, dentes 4 mm longi acuti, subtomentosae; flores 2 mm longe pedicellati; ovarium muriculatum ellipsoideum 4 mm longum; calyx 2,3 cm longus tridentatus, dentes prope apicem incrassato-lineati, ultra trientem unilateraliter fissus basi tantum pilosulus; corollae tubus 1,2 cm longus lobi 2 cm metientes, dorsalis multo latior late ellipticus, laterales oblongi acuti; labellum obovatum trilobum crispatum secus medianum nervis duobus percursum; staminodia lateralia 0; stamen 1,8 cm longum, anthera facie subtomentosa, connectivi appendicula semielliptica denticulata 5 mm lata; nectarii glandula 3 mm longa.

Kaiser Wilhelmsland: Ohne bestimmten Standort (Lauterbach).

Nota. Propter indumentum bracteolarum et calycis dentes incrassato-lineatos et lobum corollae posticum latissimum species commemoratu digna.

32. **A. flavo-rubellum** Lauterb. et K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 312 (nomen), Fl. Deutsch. Schutzgeb. Südsee (1900) 229. — Caulis foliosus ad 3 m altus. Folia pro rata parva sessilia lineari-lanceolata attenuato-acuminata brevius caudata basi angustata utrinque glabra ad 20 cm longa et 3 cm lata; ligula ad 7 mm longa obtusa ciliata. Caulis floriger ad 15 cm longus; spica subglobosa 5 cm diametro, pedunculo squamis ad 2 cm longis ovatis obtusis densius vestito glabro suffulta; bracteae exteriores ad 3 cm longae ellipticae obtusae subtomentosae; interiores complicatae angustiores; bracteolae membranaceae 13 mm longae unilateraliter fissae pilosulae; ovarium glabrum; calyx 2 cm longus tubulosus trilobus subcurvatus; corollae tubus 2,5 cm longus, lobi 2,5 cm metientes; labellum 3 cm longum obiter bilobum flavum et rubro-tinctum; staminodia lateralia 5 mm longa subulata; anthera 10 mm longa glabra; connectivi appendicula 7 mm longa triloba.

Neu-Guinea: Ramufluss, im Hochwald häufig bei 180 m ü. M. (Lauterbach n. 735, blühend im September).

Nota. *Amomum heteranthum* Blume, Enum. pl. Javae 49; K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 312, species mixta ex inflorescentia quadam speciei generis *Amomi* et caule foliigero apice florente *Alpiniae* cujusdam composita melius delenda. Flores prioris male conservati deformati videntur; flores ulterioris ad descriptionem inepti ovarium laeve et indutum praebuerunt; ovarium contra *Amomi* glabrum at echinatum fuit. Nunquam relatio in genere *Amomi* offertur quae cl. Blumeo in nomen heteranthi induxit; mihi saltem nulla planta nota quae cum scapo florigero simul caulem apice florentem obtulerit.

33. **A. deuteramomum** K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 313. — Folia breviter petiolata lineari-lanceolata attenuato-acuminata basi angustata utrinque glaberrima ad 30 cm longa et 3,5 cm lata; ligula vix 5 mm superans obtusa glabra. Caulis floriger ad summum 12 cm longus; spica ellipsoidea ad 8 cm longa, pedunculo vaginis brevibus ovatis obtusiusculis glabris velato sustenta; bracteae exteriores ovatae acutae glabrae pallidae substramineae ad 3 cm longae; interiores angustiores; bracteolae 1,5 cm longae tubulosae tridentatae glabrae; ovarium apice tantum pilosulum vix 2,5 mm longum; calyx 1,3 cm metiens tubulosus tridenticulatus glaber; corollae tubus 10 mm longus, lobi 8 mm metientes obtusi; labellum subobovatum unguiculatum apice trilobulatum 10 mm longum secus medianum callosum et puberulum; filamentum 5 mm longum latum

concavum, anthera paullulo brevior; connectivi appendicula triloba 3 mm longa; nectarii glandulae 2 subulatae.

Philippinen: Mindanao, im Walde von Bujong (Warburg n. 15735).

Nota. Haec species certe cum sequente affinis at glabritie perfecta calycis, ovario apice tantum piloso et foliis angustioribus diversa.

34. **A. cardamon** L. Spec. pl. ed. 1. (1753) 1. — *A. cardamomum* Blume, Enum. pl. Javae (1827) 48; K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 313. — Caulis foliosus submetralis et paulo ultra. Folia sessilia lineari-lanceolata attenuato-acuminata filiformi-caudata basi angustata utrinque glabra ad 23 cm longa et 7,5 cm lata interdum oblanceolata et tunc ad 10 cm lata; ligula ad 7 mm longa biloba apice hirsuta. Caulis floriger brevis cum pedunculo ad 8 cm longo squamis ovatis acutis basi tantum breviter sericeo dense obtecto glabro 15 cm superans; bracteae ovatae acutae sicc. stramineae parce ciliolatae cinereae ad 3 cm longae; bracteolae tubulosae tridentatae subsericeae 15 mm longae; ovarium sericeum; calyx hoc aequans tubulosus villosus trilobus, lobi penicillati; corollae pellucide lutescentis tubus angustus 2 cm longus fauce puberulus, lobi obtusi 1 cm metientes; labellum 1,6 cm longum obovatum subtrilobum ad medianum callosum et puberulum flavum et rubro-striatum; staminodia subulata 3 mm longa; filamentum latum canaliculatum 5 mm longum; anthera 3 mm longa; connectivi appendicula ejusdem longitudinis triloba rectangulariter refracta; nectarii glandulae 2 semicylindricae 2 mm longae.

Sunda-Inseln: Java, auf Bergen, z. B. dem Gunung Parang und am Fuße des Salak wild und in Gärten kultiviert (Blume, die Samen werden als Cardamomen gebraucht, Kapol oder Kapul der Eingeborenen).

35. **A. laxisquamosum** K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 315. — Caulis foliosus submetralis. Folia longiuscule (ad 2,5 cm) petiolata lineari-lanceolata vel lanceolata breviter acuminata basi acuta margine apicali parcissime puberula ceterum utrinque glabra ad 35 cm longa et 7 cm lata; ligula ad 5 mm longa obtusa. Caulis floriger ad 14 cm longus; spica ellipsoidea, pedunculo ad 7 cm longo squamis ovatis acutis praecipue basi sericeis laxe vestito tomentoso suffulta; bracteae ad 3,5 cm longae squamis similes; bracteolae turbinatae 8 mm longae; ovarium glabrum; calyx 1,5 cm longus subturbinatus et subbilobus; corollae tubus brevior, lobi lanceolati, dorsalis 2,0 cm longus cucullatus, laterales paulo minores; anthera glabra 10 mm longa, connectivi appendicula triloba 3 mm metiens; nectarii glandula amplectens alte triloba 3 mm longa.

Sunda-Inseln: Borneo, Radschät von Sarawak bei Kutsching (Beccari, Pl. Born. n. 386, blühend im August).

Nota. Bracteola parva huic speciei valde peculiaris; praeterea anthera glabra cum connectivi appendicula eam ab speciebus aliis recognoscere sinit.

36. **A. echinatum** Willd. Spec. pl. I. (1797) 9; Thwait. Enum. pl. Zeyl. (1861) 316; Horan. Prodr. (1862) 30; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 242; Trim. Fl. Ceyl. IV. (1898) 255. — *Amomum* spec. 2 (an *Globba crispa* Rumph.?) Koenig in Retz. Obs. III. (1783) 50. — Caulis foliosus compressiusculus 60 cm longus. Folia sessilia (ex Baker) vel ad 2 cm longe petiolata lanceolato-oblonga acuta supra glabra subtus tomentosa mollia; ligula ad 1,5 cm longa fissa et lacerato-ciliata. Spica subsessilis squamis ut bracteae ovatis membranaceis semitransparentibus involucrata; bracteolae 1,5 cm longae tubulosae bifidae albae pilis roseis inspersae basi subtomentosae, lobi roseo-punctati; calyx subclavato-tubulosus pellucidus bifidus, lobi ovati acuti; corollae albae tubus basi sericeus; lobi duplo breviores ovati acuti; labellum 2,5 cm longum obovatum emarginatum margine revolutum aurantiacum (ex Trimen) subtus flavum sericeum cochleariforme; filamentum latum 6 mm longum; anthera glabra 11 mm longa; connectivi appendicula alba triloba, lobi laterales parvi obtusi. Capsula solitaria globosa sulcata subechinata 1,8 cm diametro; semina 9.

Ost-Indien: Wahrscheinlich Hinter-Indien, ohne bestimmten Standort, in dunklen Wäldern (Koenig); angeblich auch auf Ceylon, in den Central-Provinzen.

Nota. Cl. Koenig hanc speciem cum *Globba crispa* Rumph. Herb. amb. VI. 138, t. 61 pro identica habuit, quod perfecte improbabile videtur, quum, plantis ubique in tropicis regionibus cultis neglectis, nulla species totius familiae regionibus taliter inter se remotis communis sit. Planta a cl. Rumphio sub hoc nomine statu fructigero illustrata ad determinationem non sufficit.

37. **A. apiculatum** K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 315. — Caulis gracilis foliosus ad 1,5 m altus. Folia longiuscule (ad 2,2 cm longe) petiolata lanceolata vel lineari-oblanceolata breviter acuminata basi acuta margine apicali puberula ceterum utrinque glabra ad 27 cm longa et 6,5 cm lata; ligula ad 10 mm longa obtusa minutissime puberula. Caulis floriger ad 30 cm longu; spica subglobosa ad 9 cm longa, pedunculo squamis oblongis acutis 5 cm longis laxe vestito fusco-tomentoso suffulta; bracteae oblongae dure apiculatae membranaceae 5 cm longae; bracteolae duplo breviores oblongo-ovatae bilobae pariter dure apiculatae; calyx . . .; corolla . . .; stamen . . .; labellum . . . .

Sunda-Inseln: Sumatra, Provinz Padang, in der Nähe von Ajer Mantjur, bei 300 m. ü. M. (Beccari, Pi. Sum. n. 513, blühend im April).

Nota. Quamquam flores haud exacte examinari potuerunt tamen species praecipue bracteis et bracteolis apiculatis optime distincta.

38. **A. villosum** Blume, Enum. pl. Javae (1827) 49, vix Loureiro. — Caulis foliosus gracilis vix 60 cm altus. Folia breviter (ad 5 mm longe) petiolata linearia vel lineari-lanceolata attenuato-acuminata et caudata supra glabra subtus breviter subtomentosa et submollia ad 18 cm longa et 3 cm lata; vagina superne ciliolata; ligula brevissima 1 mm longa puberula. Spica subglobosa laxa 3 cm longa et lata, pedunculo ad 5 cm longo gracili superius minute puberulo squamis oblongis ad 1,5 mm longis apiculatis basi puberulis laxe velato suffulta oligantha; bracteae ad 2 cm longae membranaceae; bracteolae 10 mm longae tubulosae bilobulatae glabrae; ovarium sericeum; calyx 1,3 cm longus membranaceus tridentatus; corollae tubus gracillimus; lobi lanceolati dorsalis paulo major 7 mm longus cucullatus; filamentum filiforme 7 mm longum; anthera glabra 4 mm metiens, connectivi appendicula 3 mm longa triloba; labellum 1,2 cm longum obovatum unguiculatum; nectarii glandulae 2 lamellosae 3 mm longae.

Sunda-Inseln: In feuchten Gebüschen der Insel Nusa Kambangan (Blume, hellelah damon der Eingeborenen).

Nota. Haec species cum *A. gracili* Blume ut e materie ampla herbarii lugduno-batavi vidi omnino non convenit; folia re vera subtus induta se praebent; exemplarium olim sub hoc titulo missum foliis glabris diversum non ad speciem pertinet. Foliis brevioribus non taliter longe acuminatis subtus submollibus et inflorescentia pluriflora ab specie supra laudata discrepat; flores parvi affinitatem autem indicant.

39. **A. Benthamianum** Trimen in Journ. of Bot. XXIII. (1885) 245; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 242. — Caulis foliosus ad 1,3 m altus. Folia breviter (ad 8 mm) petiolata linearia acuminata et caudata basi acuta supra glabra subtus subtomentosa ad 23 cm longa et 3,5 cm lata; vagina margine villosa; ligula 3 mm longa obtusa dorso villosa. Spica globosa 2,3 cm diametro, pedunculo valido squamis brevibus oblongis glabris velato ad 7 cm longo superius tomentoso suffulta; bracteae 1,2 cm longae oblongae acutae membranaceae apice tomentosae. Flores pedicellati; bracteolae tubulosae membranaceae 1 cm longae; ovarium sericeum; calyx clavatus membranaceus 1,2 cm longus irregulariter lobatus; corollae tubus 2,3 cm longus, lobi oblongi obtusi; filamentum 3 mm longum; anthera 6 mm metiens glabra; connectivi appendicula late elliptica triloba. Capsula globosa 1,2 cm diametro obtusa echinis brevis recurvatis armata.

Vorder-Indien: Insel Ceylon, im feuchten Unterlande bei Reigam Korale (Thwaites n. 3864, blühend im September).

40. **A. Dallachyi** F. Müll. Fragm. VIII. (1872) 25; Benth. Fl. austral. VI. (1873) 263. — Folia sessilia vel brevissime petiolata lineari-lanceolata attenuato-acuminata utrinque glabra subtus pallidiora ad 45 cm longa et 4,5 cm lata; ligula brevis scariosa ciliolata. Spica multiflora pedunculo brevi suffulta; bracteae vix ultra 1 cm longae

paucae lanceolatae chartaceae; florentes jam breviores; bracteolae tubulosae vix 1 cm longae breviter bidentatae unilateraliter fissae puberulae; calyx subclavato-tubulosus 2,2 cm longus membranaceus tridentatus; corollae flavae tubus 2,5 cm longus; lobi 2,2 cm longi laterales oblongi dorsalis ellipticus; labellum late ellipticum 2 cm longum breviter lobulatum; filamentum 6 mm longum; anthera 8 mm longa glabra; connectivi appendicula triloba, lobi laterales semiovati, medius minor. Capsula ad 1,5 cm longe pedicellata globosa echinulata tenuissime puberula crasse coriacea tarde trivalvis; semina fusca angulata 2 mm longa.

Queensland: Längs der Waldflüsse an der Rockingham-Bai (Dallachy).

41. **A. uliginosum** Koenig in Retz. Observ. III. (1783) 56; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 241; Ridl. in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 136. — *Wurfbainia uliginosa* Giseke, Praelect. Linn. (1792) 206. — Caulis foliosus 1,60 m altus vel minor. Folia brevissime petiolata vel sessilia lineari-lanceolata attenuato-acuminata et longe caudata basi angustata utrinque glabra 30 cm longa et 2,3 cm lata; ligula 3 mm longa rotundata. Spica a caule folioso vulgo discretus et distans obconica, pedunculo erecto vel curvato ad 9,5 cm longo squamis ovato-oblongis glabris rubris onusto suffulta; bracteae elliptico-ovatae roseae vel fuscae; bracteolae paulo longiores albae praecipue prope basin indutae tridentatae; flores pedicellati; calyx roseus 1,2 cm longus tubulosus basi pilis albis inspersus bilobus, lobi acuti; corollae roseae tubus paulo longior, lobi lineares acuti angusti laterales nivei posticus latior basi roseus; labellum 1,2 cm longum cymbiforme basi angustatum geniculatum album ad medium flavo-taeniatum utrinque linea purpurea et maculis aequicoloribus notatum apice bifidum; filamentum latum album vel roseum, anthera glabra; connectivi appendicula triloba, lobi subquadrati, medius retusus. Capsula globosa rubra echinulata 1,2 cm diametro.

Hinter-Indien: Küste von Tenasserim, Insel Yunk-Ceylon bei Raput Nok (Koenig); an Bachufern und in Wäldern auf Malakka verbreitet (pua hijan, pua gajah, tepus merah der Eingeborenen, nach Derry auch von den Malayen wegen der essbaren Frucht gebaut).

Nota. Labello albo flavo- et rubro-notato cymbiformi et capsula rubra ab aliis speciebus diversa.

42. **A. aculeatum** Roxb. in Research. XI. (1810) 344 t. 6; Fl. ind. 1. ed. I. (1820) 40; Blume, Enum. pl. Javae (1827) 50; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 242. — Caulis foliosus ad 3 m longus. Folia brevissime petiolata lineari-lanceolata acuminata et caudata basi acuta utrinque glabra coriacea ad 42 cm longa et 9 cm lata; ligula ad 7 mm longa obtusa glabra vel ut vagina superne puberula. Spica globosa vel ovata 6 cm diametro, pedunculo 6,5 cm longo squamis ovatis carnosis crassis 2 cm longis dense velato suffulta; bracteae oblongae vel late ellipticae 2 cm longae minutissime puberulae oblitterantes; bracteolae tubulosae bilobae glabrae; flores 4—6 mm longe pedicellati; ovarium brevissime sericeum; calyx tubulosus 1,7 cm longus tridentatus glaber membranaceus; corollae saturate aurantiacae tubus 1,9 cm longus, lobi 1,6 cm longi oblongi acuti, dorsalis major concavus; labellum suborbiculare crispum 1,5 cm longum pulchre purpureo-notatum; staminodia subulata 3 mm longa; filamentum lineare erectum; anthera 9 mm longa subvillosa; connectivi appendicula lata triloba; nectarii glandulae . . . . Capsula 3 cm diametro ellipsoidea aculeis crassis dense obtecta trivalvis, valvae carnosae.

Hinter-Indien: Auf den südlichen Inseln der Andamanen-Gruppe bei Navy-Point (Sulp. Kurz). — Malayischer Archipel: Ohne bestimmten Standort (von Roxburgh 1802 nach dem Garten von Calcutta eingeführt, blühend im April und Mai, fruchtend im Oktober und November); Java (nach Blume in Hb. lugd. batav.).

Nota. Specimen etiam hoc authenticum Blumeanum in hb. lugduno-batavo asservatum cum diagnosi ab eo l. c. communicata ad verbum a cl. Roxburgh descripta certissime non quadrat.

43. **A. aromaticum** Roxb. Fl. ind. 1. ed. I. (1820) 45; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 241. — ?*Renealmia fasciculatum* Roscoe, Monandr. pl. (1828)

t. 109. — *Geocallis fasciculata* Horan. Prodr. (1862) 33. — Caulis foliosus ad 90 cm longus. Folia breviter (vix unquam ad 5 mm longe) petiolata lanceolata breviter acuminata et caudata margine superiore et apice dense puberula ceterum utrinque glabra ad 25 cm longa et 6,5 cm lata (sec. auctorem jam paulo majora); ligula vix 2 mm longa obtusa apice puberula. Spica globosa ad 4 cm diametro pedunculo sericeo 3 cm (sec. auct. ad 7 cm) longo squamis ovatis obtusis dense velato suffulta; bracteae ad 2,5 cm longae oblongae obtusae praecipue apice interdum extenuatae mucronulatae puberulae striatae; bracteolae 1,5 cm longae bilobae extus puberulae; ovarium sericeum; calyx 1,8 cm longus villosus tridentatus; corollae pallide flavae tubus calyce brevior villosus, lobi lanceolati 12 mm longi; labellum 2 cm longum obovato-oblongum, rotundatum ad medianum rubro-tinctum; filamentum lineare; anthera glabra; connectivi appendicula triloba; nectarii glandulae 2 lamellosae 2 mm longae. Capsula globosa subcarnosa 2,5 cm diametro rugulosa.

Vorder-Indien: Im tropischen östlichen Himalaya, Sikkim, Bengalen (Roxburgh, morung elachi der Eingeborenen, blühend vor der Regenzeit), Nepal (Wallich n. 6559), Khasia u. s. w.; an den Rändern von Rinnsalen zwischen den Hügeln.

Nota. Bracteis oblongis mucronulatis et corollae tubo villoso haec species optime recognoscitur; capsulae diligentia maxima collectae remedium medicinale et condimentum incolis offerunt.

44. **A. ciliatum** Blume, Enum. pl. Javae (1827) 49. — Caulis foliosus gracilis submetralis vel brevior. Folia sessilia lanceolata attenuato-acuminata et caudata basi acuta utrinque glabra ad 22 cm longa et 5,5 cm lata; ligula vix 5 mm longa alte biloba minute ciliolata. Spica ellipsoidea 4 cm longa, pedunculo adscendente squamis ovatis obtusis minute mucronulatis minute puberulis dense velato suffulta; bracteae 2,5 cm longae oblongae obtusae subtomentosae et ciliolatae membranaceae oblitterantes; bracteolae . . .; ovarium . . .; calyx subclavato-turbinatus tridentatus; corolla . . .; labellum (ex Blume) fornicatum (?) rotundatum subemarginatum; connectivi appendicula (ex Blume) triloba, ipse eam integram rotundatam inveni.

Sunda-Inseln: In schattigen feuchten Wäldern auf Nusa Kambangan (Blume, kronket der Eingeborenen).

Nota. Cl. Blume affinitatem hujus speciei cum *A. dealbato* Roxb. indicavit quod forsan propter bracteas oblitterantes cum natura quadrat; inflorescentiam solitariam, valde pressu et mucilagine agglutinatam quod maxime doleo examinare nequeo.

45. **A. Kingii** Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 241. — Herba perennis robusta. Folia oblonga vel oblongo-lanceolata 30 cm longa et 7—9 cm lata. Spica ellipsoidea 9—11 cm longa pedunculo aequilongo suffulta; bracteae ovatae 2,2—3 cm longae ovatae; corollae tubus 2,2 cm longus, lobi oblongi obtusi tubum subaequantes; labellum breve 1 cm longum angustum subtrilobum breviter in unguem latum contractum album et flavo-notatum; stamen labello brevius, appendicula connectivi . . . . Capsula globosa 1 cm diametro.

Central-Himalaya: Sikkim (King).

Nota. Species mihi ignota, diagnosis ad positionem systematicam determinandam nimis incompleta.

Series 4. **Integrae** K. Schum. n. ser.

A. Spica pauci- (bi- ad summum quadri-) flora.
  a. Folia glabra, bracteae persistentes.
    α. Bracteae minores flores haud occultantes . . . . . 46. *A. stenosiphon.*
    β. Bracteae majores flores occultantes.
      I. Folia longissime (9 cm longe) petiolata, 70 cm longa 10 cm lata . . . . . 47. *A. trianthemum.*
      II. Folia breviter (1,3 cm longe) petiolata, 30 cm longa 7 cm lata . . . . . 48. *A. oliganthum.*
  b. Folia subtus induta, bracteae caducae.

α. Folia sub lente subtomentosa mollia sicc. obscura . . . 49. *A. gymnopodum.*
β. Folia subtus sericea sicc. albida . . . . . 50. *A. hypoleucum.*
Incertae sedis, forsan haud hujus generis et in genus *Elettariopsidis* pertinens . . . . . 51. *A. pauciflorum.*

B. Spica multiflora.
a. Spica sub anthesi cylindrica 14 cm longa, calyx truncatus . 52. *A. cylindraceum.*
b. Spica post anthesin elongata, bracteae delabentes, rhachide nuda florum pedicellos gerens . . . . . 53. *A. perakense.*
c. Spica brevior globosa vel elliptica vel turbinata.
α. Folia glabra vel raro ad medianum tantum puberula.
I. Inflorescentia laxior, flores post anthesin saltem longius pedicellati.
1. Bracteae oblitterantes, folia 2 cm longe et longius petiolata, capsula haud echinata.
* Capsula novem-alata, folia subtus ad medianum puberula, ligula 2,5 cm longa membranacea bipartita . . . . . 54. *A. pterocarpum.*
** Capsula striata, folia utrinque glabra.
† Ligula c. 1 cm longa obtusa, folia ultra 30, ad 60 cm longa et 9—15 cm lata . . . . 55. *A. vespertilio.*
†† Ligula 5 mm longa, folia 25 cm longa et 4 cm lata . . . . . 56. *A. Loheri.*
2. Bracteae membranaceae diutius persistentes, folia sessilia vel brevissime (ad 5 mm longe) petiolata, capsula echinata.
* Corollae lobi vix tubo breviores.
† Calyx 1 cm longus extus villosus . . . . . 57. *A. thyrsoideum.*
†† Calyx 2,5 cm longus basi tantum pilosus . . 58. *A. echinosphaera.*
** Corollae lobi tubo triplo quadruplove breviores margine ad tubum decurrentes, labellum cum stamine connatum.
† Folia utrinque glabra, flores parvi, corolla vix 2,5 cm longa . . . . . 59. *A. tephrodelphys.*
†† Folia subtus ad medianum aureo-puberula, corolla subtriplo longior . . . . . 60. *A. longibractea.*
II. Inflorescentia densior, flores sub anthesi haud pedicellati.
1. Folia graminea ad 1,5 cm lata.
* Flores parvi 1 cm longi, spica 2,3 cm longa . 61. *A. micranthum.*
** Flores triplo longiores, spica duplo longior . . 62. *A. graminifolium.*
2. Folia duplo vel vulgo ultra latiora.
* Folia pro rata parva 15—22 cm longa et 3,2—4 cm lata.
† Corolla flava, calyx 2 cm longus basi villosus apice glaber . . . . . 63. *A. acuminatum.*
†† Corolla rubra, calyx 4,5 cm longus apice hirtus, filamentum latum hirsutum ut labellum fundo corollae . . . . . 64. *A. hirticalyx.*
** Folia multo majora 30 cm longa vulgo multo longiora.
† Folia 1 cm longe petiolata vel ultra.
○ Spica 2,5—4 cm longa.
△ Spica apice truncata, bracteae florentes membranaceae, anthera sessilis cum labello alte conjuncta. . . . . 65. *A. rubrum.*

△△ Spica apice rotundata.
╳ Calyx truncatus albus, corolla alba, labellum obverse sagittatum. . . 66. *A. hastilabium.*
╳╳ Calyx trilobus, corolla ochracea . 67. *A. ochreum.*
○○ Spica 7 cm longa, ovarium glabrum muriculatum . . . . . 68. *A. cannicarpum.*
○○○ Spica 13—14 cm longa, ovarium glabrum laeve, corolla cerasina . . . . . 69. *A. stenoglossum.*
†† Folia sessilia.
○ Spica longe pedunculata (35—40 cm) globosa 4—5 cm diametro.
△ Ovarium laeve, calyx trilobus . . 70. *A. corynostachyum.*
△△ Ovarium muriculatum, calyx bilobus, lobi corniculati . . . . . 71. *A. gracilipes.*
○○ Spica brevius pedunculata.
△ Calyx breviter lobatus vel dentatus.
╳ Bracteae exteriores pro rata angustiores, ovarium laeve.
□ Calyx valde elongatus 7 cm longus, vaginae fenestrato-reticulatae . . . . . 72. *A. padangense.*
□□ Calyx brevior 5 cm longus, vaginae laeves striatae tantum 73. *A. fimbriobractea.*
╳╳ Bracteae exteriores latiores, ovarium muriculatum, capsula echinata, vaginae laeves.
□ Bracteae persistentes.
§ Calyx 2—2,5 cm longus, folia 35 cm longa et 3,5 cm lata modice caudata . . 74. *A. masticatorium.*
§§ Calyx 1,5 cm longus, folia duplo majora, 7 cm longe caudata . . . . . 75. *A. robustum.*
□□ Bracteae oblitterantes, calyx 2—2,5 cm longus, folia 7 cm lata. . . . . 76. *A. xanthioides.*
△△ Calyx in lobos pro rata longissimos subulatos divisus. . . . . 77. *A. subulatum.*
Incertae sedis . . . 78. *A. Koenigii*, 79. *A. testaceum.*

β. Folia subtus induta vulgo mollia.
I. Folia longe, 4 cm et ultra petiolata, flores pedicellati.
1. Folia subtus sicc. ferrugineo-tomentosa . . . . . 80. *A. maximum.*
2. Folia subtus argenteo-sericea . . . . . 81. *A. sericeum.*
II. Folia sessilia vel breviter (ad summum 1 cm) longe petiolata.
1. Folia utrinque pilis inspersa . . . . . 82. *A. Holmesii.*
2. Folia subtus tomentosa.
* Ligula longissima 2—3 cm longa . . . . . 83. *A. Harmsii.*
** Ligula vix ultra 1 cm longa.
† Flores pedicellati, folia ampla 60 cm longa et 9—14 cm lata.
○ Ovarium sericeum . . . . . 84. *A. dealbatum.*
○○ Ovarium glabrum . . . . . 85. *A. microstephanum.*
†† Flores sessiles, folia duplo vel ultra minora.

○ Corollae lobi angusti subspathulati, folia subtus sericea . . . . . 86. *A. Warburgii.*
○○ Corollae lobi oblongi . . . . . 87. *A. vestitum.*

46. **A. stenosiphon** K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 320. — Caulis foliosus gracilis ad 50 cm tantum longus. Folia pro rata longiuscule (ad 4 cm) petiolata oblongo-lanceolata breviter acuminata et caudata basi acuta utrinque glabra ad 24 cm longa et 8 cm lata; ligula brevis vix 3 mm longa obtusa glabra. Caules florigeri plures e rhizomate brevi horizontali ad 7 cm longi; spica pauci- (ad 5-) flora pedunculo gracili 3 cm longo glabro foliolis vulgo 3 linearibus acutis membranaceis laxe instructo suffulta; bracteae similes 2 cm longae; bracteolae 1,2 cm longae; ovarium brevissime puberulum; calyx 4 cm longus tubulosus breviter bilobus glaber; corollae tubus tenuis 4,5 cm longus; lobi oblongo-lanceolati obtusi 9 mm longi; labellum paulo majus subobovatum crispum; filamentum angustum vix 1,5 mm longum; anthera 4 mm longa glabra; connectivi appendicula semiorbicularis 2 mm longa; nectarii glandulae 2 subulatae 3 mm longae.

Sunda-Inseln: Borneo, Radschât Sarawak, bei Maropin der Provinz Batang Lupar (Beccari Pl. Born. n. 3311, blühend im April).

Nota. Caule folioso humili, foliis latis brevibus et spica pauciflora bracteis diutius persistentibus, corollae tubo tenui et appendicula connectivi haec species maxime insignis.

47. **A. trianthemum** K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 321. — Folia pro rata longissime (ad 9 cm longe) petiolata lanceolata vel anguste oblanceolata attenuato-acuminata et caudata basi angustata utrinque glabra ad 70 cm longa et 10 cm lata; ligula 5 mm longa acuta glabra. Caulis floriger vix 8,5 cm longus; spica ellipsoidea triflora pedunculo 3 cm longo squamis ovatis apiculatis glabris dense obtecto suffulta; bracteae majores ad 2,5 cm longae membranaceae suborbiculares apiculatae complicatae glabrae; bracteolae non visae; ovarium villoso-sericeum; calyx ad 2 cm longus tridentatus, dentibus apice pilosulis, triente unilateraliter fissus membranaceus; corollae albae tubus 5 cm longus, lobi 2 cm longi apice rubri; labellum maximum ad 5 cm longum obovatum flavum rubro-striatum; filamentum subulatum 9 mm, anthera villosa 7 mm, appendicula connectivi dorso papillosi trapeziformis denticulata 3 mm longa; nectarii glandula amplectens 4 mm longa.

Sunda-Inseln: Nord-Celebes bei Buol im Küstenlande (Vettern Sarasin n. 697, blühend im August).

Nota. Foliis longissime petiolatis, inflorescentia triflora, bracteis membranaceis apiculatis persistentibus munita maxime peculiaris.

48. **A. oliganthum** K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 321. — Caulis foliosus metralis vel paulo ultra. Folia ad 1,5 cm longe petiolata, petiolo prope basin valde incrassato, lineari-lanceolata attenuato-acuminata et caudata basi acuta utrinque glabra ad 32 cm longa et 7 cm lata; ligula vix 1 cm longa obtusa glabra. Caulis floriger ad 1,6 cm longus; spica subglobosa 4—5-flora, pedunculo glabro squamis c. 5 ad 2 cm longis oblongis acutis vestito suffulta; bracteae oblongo-lanceolatae acutae 5 cm longae glabrae; bracteolae ad 2,5 cm longae turbinatae glabrae; ovarium granulatum; calyx 2,5 cm longus tubulosus unilateraliter fissus denticulatus; corollae flavido-rubellae tubus subaequilongus, lobi paulo breviores; labellum croceum obscurius venosum 3,5 cm longum; anthera villosa 9 mm longa, connectivi appendicula subsemiorbicularis 2 mm longa; nectarii glandula amplectens biloba 3 mm longa.

Sunda-Inseln: Radschât von Sarawak, auf dem Berge Mattang (Beccari Pl. Born. n. 2946, blühend im Dezember).

Nota. Haec species non solum inflorescentia pauciflora laxa sed praecipue petiolis basi valde incrassatis ab aliis discrepat.

49. **A. gymnopodum** K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 320. — Caulis foliosus ad 1,20 m altus. Folia pro rata longissime (ad 6 cm longe) petiolata lineari-lanceolata attenuato-acuminata utrinque magis tactu quam visu subtomentosa

mollia ad 60 cm longa et 10 cm lata; ligula ad 1,5 cm longa biloba, lobi acuminati. Caulis floriger cum floribus 9 cm longus; spica pauci- (3—4-) flora, pedunculo 3 cm longo glabro squamis late ovatis obtusis minutissime subtomentosis velato suffulta; bracteae oblitterantes ita ut flores 5—6 mm longe pedicellati nudi evadant; bracteolae non visae; ovarium brevissime sericeum; calyx 2,0 cm longus bilobus ad medium unilateraliter fissus; corollae albae tubus 4,2 cm longus, lobi oblongo-lanceolati obtusi 2,0 cm longi; labellum obovatum 2,5 cm longum; anthera glabra subsessilis 14 mm longa, connectivi appendicula late elliptica 5 mm longa; nectarii glandulae 4—5 mm longae. Capsula immatura trialata, alis denticulatis.

Sunda-Inseln: Nord-Celebes, Makassar (Vettern Sarasin n. 837, blühend im Dezember).

Nota. Haec species foliis insigniter mollibus, bracteis bracteolisque oblitterantibus, spica pauciflora ab omnibus aliis discrepat.

50. **A. hypoleucum** Thwait. Enum. pl. Zeyl. (1861) 318; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 240; Trimen, Fl. Ceylon IV. (1898) 254. — Caulis foliosus validissimus ad 1,6 m altus et basi 2,3 cm diametro. Folia longe (ad 7 cm) petiolata

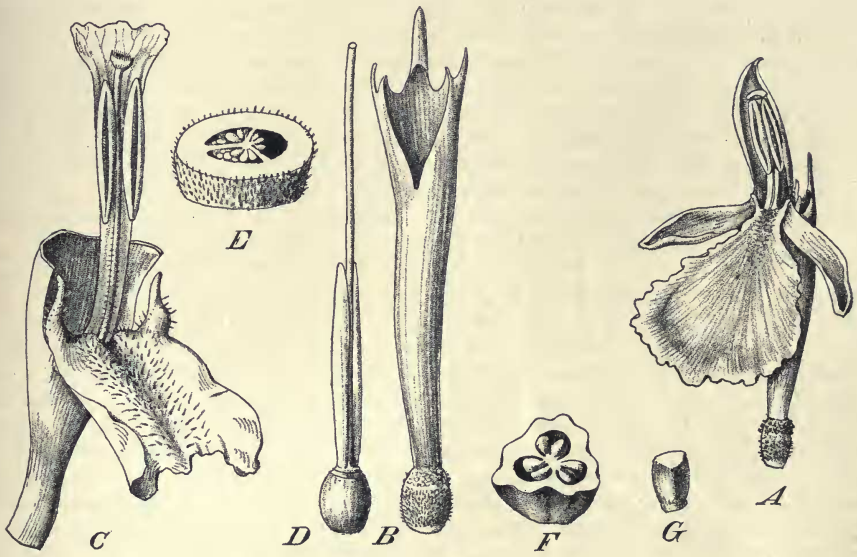

Fig. 30. *A—G Amomum hypoleucum* Thwait. *A* Flos. *B* Calyx. *C* Stamen. *D* Nectarii glandulae. *E* Ovarium transverse sectum. *F* Fructus transverse sectus. *G* Semen.

oblongo-lanceolata vel lanceolata breviter acuminata basi attenuata supra glabra subtus pulchre argenteo-sericea mollia ad 50 cm longa et 12 cm lata; ligula 4 mm longa glabra biloba. Spica ellipsoidea cum floribus ad 4,5 cm longa triflora plures e stolone elongato glabro, pedunculo valido vulgo 1 cm rarius parum ultra 2 cm longo glabro squamis oblongis paucis oblitterantibus velato suffulta; bracteae 3 cm longae oblongae retusae membranaceae glabrae pallidae; bracteolae tenuiter membranaceae oblitterantes; ovarium sericeum; calyx 4,5 cm longus clavato-tubulosus trilobus, lobi praecipue dorsales apiculati, albus apice rubellus unilateraliter fissus; corollae albae tubus hoc brevior vel eum aequans; lobi 2—2,3 cm longi oblongi obtusi maximus cucullato-mucronatus; labellum orbiculare 3,5 cm diametro unguiculatum album ad medium flavo-maculatum et roseo-venosum; staminodia exteriora minuta subulata; filamentum breve (7—8 mm longum); anthera 1—1,2 cm longa glabra; connectivi appendicula semilunaris 1,3 cm

lata 4 mm longa crenulata. Capsula globosa 2,3 cm diametro glabra sexloba obscure rubra. (Fig. 30.)

Vorder-Indien: Insel Ceylon, Central-Provinzen, in feuchten Wäldern bis zu 1300 m ü. M. z. B. bei Alagalla (Thwaites n. 3532, blühend im Juni und Juli); Küste Malabar auf dem Anamally-Hügel in dichten feuchten Wäldern bei 600—1100 m ü. M. (Beddome).

Nota. Hanc speciem in herbario kewensi et musei pharmacognostici londinensis examinavi. Ulteriora exemplaria a cl. Beddome collecta nomine *A. pierardioides* laudata jam probabiliter cl. Oliver ad hanc speciem collocavit quod maxime probo.

51. **A. pauciflorum** Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 238. — Rhizoma gracile. Caulis foliosus ignotus. Spica sessilis pauci- (uni- vel biflora), plures e rhizomate; bracteae 2,2—3,3 cm longae oblongo-lanceolatae plures rubescentes membranaceae; corollae albae tubus 3,3 cm longus, lobi triente breviores obtusi; labellum suborbiculare 3,3—4,5 cm longum crispatum breviter in unguem contractum ad medium flavum rubro-radiato-striatum; anthera glabra thecis parallelis, connectivi appendicula parva transverse oblonga integerrima.

Ost-Himalaya: Khasia-Berge (Hooker f. und Thomson n. 1).

Nota. Planta mihi ignota ex descriptione spicae forsan ad genus *Cyphostigmatis* pertinet.

52. **A. cylindricum** Ridl. in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 136. — Caulis foliosus bimetralis. Folia sessilia lineari-lanceolata acuta basi angustata utrinque glabra ad 40 cm longa et 4,7 cm lata; ligula 1 cm longa bifida. Spica cylindrica 14 cm longa pedunculo aequilongo suffulta rufo-tomentosa; bracteae ovato-oblongae rufae; bracteolae 1,2 cm longae tubulosae truncatae bifidae; calyx tubulosus 1,8 cm longus truncatus pubescens; corollae aurantiacae tubus 2,3 cm longus puberulus, lobi oblongi, dorsalis major cucullatus; labellum paulo longius trilobum, lobi rotundati, saturatius aurantiacum; connectivi appendicula oblonga margine dentibus binis munita; staminodia lanceolata acuminata. Capsula globosa 1,2 cm longa multicostulata muriculata.

Halbinsel Malakka: Landschaft Dindings, in Wäldern bei Telok Sera (Ridley, blühend im Januar, fruchtend im März).

53. **A. perakense** Ridl. in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 135. — Rhizoma supra solum ope radicum strictarum elevatum. Caulis foliosus gracilior. Folia brevissime petiolata lineari-lanceolata attenuato-acuminata et caudata basi angustata 18 cm onga et 2,3 cm lata; ligula brevissima. Spica 5 cm longa, pedunculo aequilongo suffulta sub anthesi elongata subcylindrica; bracteae anguste oblongae 1,8 cm longae caducae; bracteolae oblongae planae; flores pedicellati; calyx subturbinatus trilobus, lobi lanceolati acuti; corollae tubus 1,8 cm longus, lobus dorsalis 10 mm longus, laterales paulo minores; labellum obovatum, lobos corollae superans; filamentum breve, connectivi appendicula rotundata; staminodia filamento longiora lincaria apice setacea.

Halbinsel Malakka: Bei Perak, auf Maxwell's Hill (Ridley, blühend im Juni 1893).

Nota. Species spicae rhachide sub anthesi bracteolis delabentibus denudata et staminodiis majusculis valde insignis. Rhizoma supra solum elevatum huic speciei cum genere *Geostachydis* commune.

54. **A. pterocarpum** Thwait. Enum. pl. Zeyl. (1861) 317; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 241; Trimen, Fl. Ceylon IV. (1898) 254. — Caulis foliosus bimetralis vel minor. Folia ad 2 cm longe petiolata lanceolata vel lineari-lanceolata breviter acuminata caudata basi acuta utrinque glabra ad medianum tantum subtus parce pilosula ad 90 cm longa et 16 cm lata; ligula ad 2,6 cm longa alte bipartita, lobi lanceolati acuti membranacei. Spica oviformis vel globosa 2,3 cm diametro, pedunculo adscendente ad 12 cm longo glabro squamis magnis ovatis oblitterantibus velato suffulta; bracteae 3,5 cm longae oblongae glabrae albae oblitterantes; bracteolae membranaceae mox oblitterantes; flores ad 10 mm longe pedicellati; ovarium glabrum; calyx tubulosus tridentatus glaber fissus; corollae albae tubus hunc aequans, lobi ad 1,3 cm longi lineares obtusi, dorsalis latior apiculatus; labellum late ovatum vel orbiculare crenulatum 1,7 cm diametro unguiculatum album aurantiaco-maculatum; staminodia

2 mm longa subulata; filamentum 3 mm longum; anthera 1,2 cm metiens glabra; connectivi appendicula semilunaris 2 mm longa denticulata. Capsula ad 3,5 cm longa ovoidea novem-alata viridis; semina parva in pulpam dulcem immersa aromatica.

Vorder-Indien: Insel Ceylon, in feuchten Wäldern 600—1300 m ü. M. ziemlich häufig bei Hantane, Watagode (Thwaites n. 3021, blühend von August bis November Trimen).

Nota. Capsulae tali modo cum iis *A. dealbati* Roxb. congruunt ut diu haesitaverim *A. pterocarpum* Thwait. ab ulteriore separare; folia autem perfecte glabra ligula major et connectivi appendicula denticulata notas offerre videntur species ambas inter se discernere.

55. **A. vespertilio** Gagnepain in Bull. Soc. bot. France 4. sér. II. (1903) 255. — Herba perennis probabiliter elata. Folia modice (1—2 cm longe) petiolata latiuscule linearia breviter acuminata et caudata basi acuta margine villosula ceterum utrinque glabra 32—60 cm longa et 9—15 cm lata; vagina striata puberula; ligula 7—12 mm longa oblonga obtusa margine apicali minutissime ciliolata. Spica absque floribus 8,5 cm longa multiflora pedunculo 5 cm longo inferne squamis ovatis ad 2 cm longis minute puberulis velato tomentoso suffulta; bracteae et bracteolae oblitterantes itaque demum saltem flores ad 5 mm longe pedicellati denudati; bracteolae 1,5 cm longae spathaceo-fissae; ovarium sericeum; calyx turbinato-tubulosus 1,6 (ex auctore 4) cm longus basi sericeus ceterum puberulus bi- vel tridentatus, dentes triangulares ciliolati; corollae tubus 2,2 (ex auctore 4) cm longus gracilis, lobi oblongi tenuissime membranacei, dorsalis major 2,3—3 cm longus oblongus obtusus; labellum late obovatum basi angustatum et unguiculatum 3—4 cm longum trilobum; filamentum anguste lineare ut anthera glabra 9—10 mm longum; connectivi appendicula petaloidea 1 cm lata 5 mm longa rotundata in antheram decurrens; nectarii glandula solitaria 3 mm longa amplectens. Capsula 2,3—2,5 cm longa ellipsoidea striata. Semina ellipsoidea 5 mm longa 3 mm lata nigra basi fulva nitida arillo laciniato, lobis 2—5 flexuosis, velata.

Hinter-Indien: Tonkin, in Wäldern des Berges Bavi (Balansa n. 4209, blühend im August).

Nota. Species spica vel potius racemo demum denudato multifloro, connectivi appendicula lateribus alato-decurrente maxime insignis; exemplarium a me ipso visum mensuris a typo paulum recedit.

56. **A. Loheri** K. Schum. n. sp. — Herba perennis modice valida. Caules foliosi teretes 5 mm diametro. Folia breviter (1—3 mm longe) petiolata lineari-lanceolata attenuato-acuminata basi angustata utrinque glabra 30—35 cm longa et 3—4 cm lata; vaginae striatae glabrae; ligula 5 mm longa truncata coriacea. Spica ellipsoidea absque floribus 3,5 cm longa, pedunculo aequilongo squamis paucis ovatis 0,8—1,2 cm longis glabris munito albo-tomentoso sustenta; bracteae exteriores mox oblitterantes, interiores lanceolatae biapiculatae pilosulae; flores 2 mm longe pedicellati; bracteolae tubulosae bilobae pilosulae; ovarium sericeum; calyx tubulosus bilobus, lobo altero iterum bidentato, minutissime pilosulus 2 cm longus; corollae tubus vix calyce longior, lobi 2 cm metientes, posticus latior, membranacei; labellum obovatum 3 cm longum integrum; staminodia lateralia 0; filamentum 1,0 cm longum lineare, anthera 8—9 mm longa, thecae fronte puberulae, connectivi appendicula 5 mm longa obiter triloba longe in antheram decurrens; stilus apice breviter hirsutus.

Philippinen: Insel Luzon, im Innern (Loher n. 675).

Nota. Haec species affinitate cum *A. vespertilione* Gagnepain conjuncta at foliis angustioribus et ligulis brevioribus ab ea distat.

57. **A. thyrsoideum** Gagnepain in Bull. Soc. bot. France 4. sér. I. (1903) 256. — Herba perennis radicibus tuberosis. Folia breviter (ad 5 mm longe) petiolata oblongo-lanceolata acuminata basi abrupte attenuata supra nitida subtus glaucescentia utrinque glabra 25 cm longa et 6 cm lata; vagina striatula glabra; ligula 4—5 mm longa truncata. Racemus thyrsoideus laxus oviformis, post anthesin 8—12 cm longus rhachis tomentosa, pedunculo plus minus flexuoso verticali vel adscendente squamis 3 cm longis ovato-oblongis obtusis vix imbricatis summis haud imbricatis instructo tomentoso

sustentus; bracteae imbricatae dein distantes lanceolatae obtusae 2,0—2,3 cm longae; ovarium sericeum; calyx 1 cm longus tubulosus subcylindricus extus villosus membranaceus tridentatus, dentes triangulares; corollae tubus cylindricus extus villosus, lobi lanceolato-oblongi; labellum . . .; filamentum breve, anthera . . ., connectivi appendicula . . .; nectarii glandulae cylindrico-conjunctae. Capsula pedunculata ellipsoidea vel oviformis dense echinata, spinis curvatis compressis; semina angulata.

Tonkin: Auf den Bergen Lat-son bei Quen-se (Bon n. 2687, blühend und mit noch nicht ganz ausgebildeten Früchten am 11. Juni 1884, rieng-âm der Eingeborenen).

Nota. Haec species cum *A. echinosphaera* K. Schum. affinis tamen ab eo secundum auctorem distinctissima; infeliciter eam non vidi.

58. **A. echinosphaera** K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 322 (nomen); Gagnepain in Bull. soc. bot. France 4. sér. I. (1903) 256. — Herba perennis robusta. Folia subsessilia vel (ad 5 mm longe) petiolata lineari-lanceolata acuminata basi acuta infima rotundata utrinque glabra 40 cm longa et 9 cm lata; ligula 9—10 mm longa obtusa glabra. Caules florigeri plures e rhizomate horizontali 16 cm longi; spica oviformis 4—5 cm longa pedunculo flexuoso subtomentoso squamis oblongis obtusis vix ad 2 cm longis praecipue superne laxe velato suffulta; bracteae 1,5—2 cm longae similes basi extus subtomentosae; flores 1,5 mm longe pedicellati; bracteolae 1,2 cm longae tubulosae superne fissae basi subtomentosae; ovarium sericeum; calyx 2,3 cm longus tridentatus basi pilosus; corollae tubus 1,7—2 cm longus, lobi lanceolati 1,2 cm longi, posticus latior; labellum obovatum albido-flavum 2,0—2,5 cm longum apice bifidum; staminodia dentiformia; filamentum tenue 6 mm longum; anthera glabra 5 mm; connectivi appendicula late trapezoidea denticulata sinuata vel lobulata 3 mm longa; nectarii glandulae 2 lamellosae 2,5 mm longa. Capsula globosa 2 cm diametro dense echinulata et rugulosa.

Hinter-Indien: Tonkin, in Gebüschen bei Tu-Phap (Balansa n. 4211, blühend im Mai; die Früchte werden auf dem Markte von Phuong-Lam häufig verkauft).

59. **A. tephrodelphys** K. Schum. n. sp. — Herba perennis gracilis. Folia breviter at manifeste (3—10 mm longe) petiolata, petiolus minutissime pilosulus vel potius papillosus, lanceolata vel lineari-lanceolata attenuato-acuminata et caudata basi acuta basi tantum mediano minute pilosula ceterum utrinque glabra 9—18 cm longa et 1,8—3,2 cm lata; ligula magna, 8—12 mm longa rotundata minute pilosula et ciliolata. Spica laxa ellipsoidea 3—4 cm longa pedunculo 6—10 cm longo flexuoso squamis ovatis basi brevibus imbricatis apicem versus longioribus (ad 2 cm longis) striatis velato puberulo sustenta; bracteae oblongae acutae 0,8—1 cm longae ciliolatae ceterum glabrae membranaceae; bracteolae 0; ovarium cinereo-puberulum vel subtomentosum 1,5—2 mm longum; calyx clavatus 1,2—1,3 cm longus apice obsolete tridenticulatus unilateraliter fissus pilosulus; corollae tubus 1,8—1,9 cm longus gracilis apicem versus dilatatus pilosulus, lobi oblongi acuti 5 mm longi marginibus ad tubum c. 5 mm decurrentes; stamen 4 mm longum cum labello 7 mm longo trilobo, lobo mediano protracto ut laterales obtuso connatum; anthera 2 mm longa thecae ad medium dehiscentes pilosae, connectivi appendicula integra acuta, vix 1 mm longa.

Sumatra: Im schattigen Wald bei Pertjut (Hagen, blühend am 3. Mai 1891).

60. **A. longibractea** K. Schum. n. sp. — Herba perennis robusta. Folia alte vaginata, vaginae grosse striatae dorso angustissime subpunctatim fenestrato-reticulatae, lanceolata breviter acuminata basi angustata supra glabra subtus mediano breviter aureo-pubescentia 30—40 cm longa et 9—10 cm lata, ligula 1 cm longa coriacea apice dorsali puberula. Spica 9 cm longa ellipsoidea apice subtruncata pedunculo 2—2,5 cm longo squamis ovatis acutis apiculatis subtomentosis velato glabro sustenta; bracteae exteriores infimae breves ovatae 3 cm longae summae subito valde elongatae 7,5 cm longae 3 cm latae oblongae acutae coriaceae; bracteae florentes 6—8 cm longae oblongo-lanceolatae obtusae membranaceae glabrae; bracteolae lineari-lanceolatae acutae 3 cm

longae; ovarium 4 mm longum glabrum; calyx 3,5 cm longus clavatus glaber triapiculatus; corollae tubus 6 cm longus, lobi lanceolati breves, vix 1 cm longi; labellum lobos aequans oblongum obtusum; anthera 8 mm longa fronte villosa, connectivi appendicula vix 1,5 mm longa obtusa.

Sumatra: Provinz Padang, bei Ajer Mantjur (Beccari Pi. Sum. n. 658, blühend im August 1878).

Nota. Species bracteis pro rata magnis, foliis dorso ad medianum puberulis valde insignis.

61. **A. micranthum** Ridl. in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 138. — Caulis foliosus gracilis vix 60 cm altus. Folia breviter petiolata vel subsessilia anguste linearia attenuato-acuminata basi acuta utrinque glabra ad 16,5 cm longa et 6 mm lata; ligula brevissima truncata. Spica brevis densa obconica 2,3 cm longa pedunculo aequilongo suffulta; bracteae anguste lanceolatae acutae 6 mm longae fuscae; calyx 6 mm longus tubulosus trilobus, lobi breves acuti; corollae pallide flavae tubus 8 mm longus, lobi anguste lineares aequilongi; labellum oblongum apicem versus dilatatum dein subito contractum et bifidum ad medium depressum pallide flavum roseo-notatum; filamentum acuminatum, thecae apice cornutae, connectivi appendicula brevis rotundata; staminodia brevia linearia. Capsula globosa parva fusca echinulata.

Halbinsel Malakka: Auf Penang Hill an verschiedenen Stellen, aber nicht häufig (Curtius 2884); auf dem Gunung-Angsi bei Negri Sembilan (Ridley).

Nota. Floribus parvis vix 1 cm longis et foliis angustis gramineis haec species ab affinibus discrepat.

62. **A. graminifolium** Thwait. Enum. pl. Zeyl. (1864) 430; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 238; Trimen, Fl. Ceylon IV. (1898) 253. — Caulis foliosus gracilis ad 1,60 cm longus. Folia breviter (vix unquam ad 8 mm longe) petiolata anguste linearia attenuato-acuminata et longe caudata basi angustata utrinque glabra ad 30 cm longa et 1,5 cm lata; ligula ad 5 mm longa linearis obtusa glabra. Spica e stolonibus squamosis ellipsoidea cum floribus brevissime pedicellatis ad 5 cm longa, pedunculo gracili ad 8 cm longo inferne glabro superius pulchre fusco-aureo-sericeo squamis 1 cm longis ovatis acutis laxe vestito suffulta; bracteae ad 1,5 cm longae oblongo-lanceolatae puberulae; bracteolae 1,4 cm longae tubulosae bilobae ut ovarium calyx et tubus corollae apice sericeae; calyx 1,9 cm longus ventricoso-tubulosus tridentatus triente superiore fissus, lobi barbati; corollae tubus 2 cm longus, lobi oblongo-lanceolati obtusi 1 cm longi; labellum obovatum 2 cm longum; staminodia subulata 2 mm longa; filamentum lineare 10 mm longum; anthera 3 mm metiens ciliata; connectivi appendicula lata (1,5 cm) reniformis flabellata (ex Baker orbicularis); nectarii glandulae 2 lamellosae truncatae 3 mm longae.

Vorder-Indien: Ceylon, in dem feuchten niedrig liegenden Walde von Lingheradja (Thwaites n. 3820; blühend im Mai).

Nota. Foliis pro rata angustissimis et anthera parva species optime distincta.

63. **A. acuminatum** Thwait. Enum. pl. Zeyl. (1864) 317; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1899) 237; Trimen, Fl. Ceylon IV. (1898) 251. — Caulis foliosus subsemimetralis vel brevior pro rata gracillimus. Folia breviter (ad 5 mm longe) petiolata lanceolata vel lineari-lanceolata attenuato-acuminata et caudata basi acuta utrinque glabra ad 15 cm longa et 3,5 cm lata; ligula brevissima vix 2 mm longa obtusa glabra. Spicae e rhizomate repente adscendentes subglobosae ad 2,5 cm diametro, pedunculo gracili sericeo squamis ovatis brevibus velato suffulta; bracteae florentes oblongo-lanceolatae obtusae margine puberulae 1,7 cm longae; bracteolae bilobae turbinato-cylindricae apice puberulae; ovarium sericeum; calyx 2 cm longus subclavatus basi villosus apice glabratus ruber; corollae flavae tubus pubescens 1,7 cm longus, lobi oblongi 9 mm longi apice puberuli; labellum orbiculare 10 mm diametro trilobum flavum ad medium aurantiacum; filamentum lineare 10 mm longum, anthera 4 mm longa praecipue basi breviter hispidula, connectivi appendicula subsemiorbicularis 2 mm longa crenulata flava apice rubella.

Var. *α.* **induta** K. Schum. n. var. — Statura paulo elatior. Folia majora ad 20 cm longa et pro rata angustiora subtus breviter subtomentosa mollia; ligula puberula.

Vorder-Indien: Insel Ceylon, Ehualagoda bei Ekmaligoda nahe Tabaragamma (Trimen), bei Ratnapura in geringer Erhebung auf feuchtem Waldboden (Thwaites n. 3466).

Nota. Typus et varietas sub eodem numero a cl. Thwaites editi forsan specifice inter se differunt; at materies ulterioris imperfecta fructigera (capsula globosa echinata donata) judicium certum non liquet.

64. **A. hirticalyx** K. Schum. in Bot. Tidsskr. XXIV. (1902) 269. — Herba perennis modice valida, caules foliosi 90 cm alti. Folia alte vaginata, vaginae striatae glabrae apice ciliolatae dorso fenestrato-reticulatae, breviter (ad 1 cm longe) petiolata linearia vel lineari-oblanceolata attenuato-acuminata et caudata basi longe angustata utrinque glabra 17—22 cm longa et 3,2—4,0 cm lata; ligula vix 2 mm longa obtusa ciliolata. Spica ellipsoidea cum floribus 7 cm longa laxior pleiantha, pedunculo subaequilongo squamis brevibus ovatis-lanceolatis acuminatis grosse striatis glabris subimbricatis laxis velato sericeo sustenta; bracteae similes at longiores (ad 3,5 cm longae) glabrae apicem versus puberulae et barbellatae bracteolae tubulosae bilobae puberulae vel subtomentosae 3,2 cm longae; calyx 4,5 cm longus quadrante superiore fissus trilobulatus puberulus; ovarium sericeum; corollae rubrae tubus hoc triente brevior, lobi oblongo-lanceolati acuti glabri; labellum basi dilatatum apice integrum 3,5 cm longum; filamentum pro rata latum 6 mm longum basi hirsutum; anthera fronte et basi pilosa hoc aequans, connectivi appendicula 3 mm longa integra obtusa petaloidea.

Siam: Insel Koh tschang, im Dschungel bei Klong son (Schmidt).

65. **A. rubrum** (Blume) K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 317. — *Donacodes rubra* Blume, Enum. pl. Javae (1827) 54. — *Elettaria rubra* Miq. Fl. Ind. bat. III. (1859) 602. — Folia ad 1 cm longe petiolata acuminata basi angustata supra glabra sublus secus nervum medianum puberula ad 40 cm longa et 9 cm lata; ligula ad 2,2 cm longa oblongo-lanceolata acuta glabra. Spica turbinata apice truncata plana 4—5 cm longa pedunculo aequilongo squamis ovatis obtusiusculis apiculatis tomentosis dense velato suffulta; bracteae sicc. rubescentes exteriores illis similes ad 3,5 cm longae coriaceae margine extenuatae; florentes autem membranaceae jam longiores at angustiores margine apicali crispatae; bracteola membranacea lanceolata acuta 2,7 cm longa; ovarium glabrum costatum, 4—5 mm longum; calyx 2,5 cm longus tubulosus tridentatus glaber; corolla bracteas superans, tubus apice ampliatus, lobi oblongi concavi 1,2 cm longi; labellum ellipticum incurvatum 1,5 mm longum stamen amplectens et cum eo ad 4 mm longe tubuloso-connatum; anthera sessilis 8,5 cm longa, thecae margine interiore villosae; connectivi appendicula semielliptica obtusa 1 mm longum; nectarii glandulae 2 lamellosae.

Java: Bei Harriang (Blume, muēk der Sundaner); Sumatra: ohne bestimmte Standortsangabe (Forbes).

Nota. Spica bracteis florentibus membranaceis munita apice truncata hanc speciem bene significat.

66. **A. hastilabium** Ridl. in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 137. — Caulis metralis vel ultra subvalidus. Folia ad 1,2 cm longe petiolata oblongo-lanceolata utrinque acuminata sicc. cinerea utrinque glabra ad 40 cm longa et 9,5 cm lata; ligula 6 mm longa ovata rotundata. Spica ad 4,5 cm longa densissima obconica, pedunculo 2,3 cm longo suffulta; bracteae 2,3 cm longae ovato-lanceolatae costulatae; bracteolae lanceolatae acutae; calyx 1,8 cm longus turbinato-cylindricus truncatus albus, alte unilateraliter fissus; corollae albae tubus 2,3 cm longus, lobi duplo breviores oblongi obtusi; labellum 2,3 cm diametro late hastatum, lobi laterales rotundati membranacei albi, medius anguste oblongus obtusus aurantiacus basi saturatius coloratus et purpureonotatus; filamentum latum album, thecae obscure rubrae; connectivi appendicula late oblonga truncata pallide aurantiaca; staminodia lanceolata acuminata alba apice setacea. Capsula globosa alte costata, cervino-pilosa.

Halbinsel Malakka: Singapore, Johore (Ridley), Perak (Wray n. 3476).

Nota. Ex cl. Ridley haec species ad *A. uliginosum* Koenig prope accedit at corollae tubo pro rata longo et labello hastato optime differt.

67. **A. ochreum** Ridl. in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 135. — Caulis foliosus validus. Folia ad 1 cm longe petiolata oblongo-lanceolata obtusa et cuspidata utrinque glabra ad 90 cm longa et 16 cm lata; ligula oblonga obtusa. Spica brevis subglobosa sub anthesi paulo elongata, pedunculo 3,5 cm longo suffulta; bracteae lanceolatae 3,5 cm longae membranaceae; bracteolae tubulosae 1,2 cm longae lateribus puberulae; calyx 2,3 cm longus trilobus, lobi lanceolati subobtusi apice pilosuli; corollae ochraceae tubus crassus; lobi oblongi obtusi 1,8 cm longi, dorsalis late cucullatus; labellum 2,5 cm longum rotundatum convolutum flavum margine denticulatum; connectivi appendicula . . . Capsula globosa viridis carnosa breviter echinulata.

Halbinsel Malakka: Bei Ginting Bidai (Ridley).

68. **A. cannicarpum** (Wight) Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. III. (1883) 644; Bak. in Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 240. — *Elettaria cannaecarpa* Wight, Icon. (1853) t. 2007. — Caulis foliosus bimetralis. Folia ad 2,5 cm longe petiolata lanceolata attenuato-acuminata et caudata basi acuta utrinque glabra ad 30 cm longa et 5,5 cm lata; ligula 1,0 cm longa acuta biloba puberula. Spica ellipsoidea ad 7 cm longa, pedunculo valido squamis ovatis apiculatis dense velato suffulta; bracteae exteriores et florentes lanceolatae acuminatae ad 4 cm longae intense roseae basin versus pallidiores; bracteolae turbinato-tubulosae alte fissae sericeae ad 2,5 cm longae; ovarium glabrum muriculatum; calyx tubulosus bilobus pariter indutus; corollae flavae tubus calyce triente longior fauce intus pubescens; lobi oblongi vel elliptici acuti 2,5 cm longi; labellum paulo brevius ellipticum emarginatum flavum supra pubescens; staminodia subulata 3 mm longa; filamentum breve, anthera glabra 1,2 cm longa, connectivi appendicula vix 2 mm longa crenulata; nectarii glandula amplectens subtriloba 2 mm longa. Capsula 3 cm diametro globosa dense echinata castanea.

Vorder-Indien: Nilghiri-Berge (Gardner); bei Huliculdroog, in dichten Wäldern (Wight, blühend im Mai).

69. **A. stenoglossum** Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 234. — *A. xanthophlebium* Bak. l. c. 241; Ridl. in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 133. — Caulis foliosus bimetralis. Folia ad 2,3 cm longe et robuste petiolata oblongo-lanceolata attenuato-acuminata et caudata basi acuta utrinque glabra ad 60 cm longa et 9,5 cm lata; ligula 6 mm longa truncata puberula. Spica obconica 13,5 cm longa vel infra, pedunculo subterraneo ad 14 cm longo suffulta; bracteae 5 cm longae oblongae glabrae patentes cerasinae uniflorae; bracteolae spathaceae trilobae; calyx 2,3 cm longus ad basin fissus trilobus castaneo-ruber, lobi puberuli; corollae cerasinae tubus crassus 3,5 cm longus, lobus dorsalis ellipticus obtusus 1,2 cm latus, anteriores duplo angustiores; labellum paulo longius obovatum obtusum convolutum flavum rubro-striatum- et notatum, filamentum album late lineare, connectivi appendicula rotundata brevi cornubus duobus linearibus comitata flava apice rubra; nectarii glandula amplectens lobulata. Capsula ellipsoidea puberula 2,3 cm longa.

Halbinsel Malakka: In feuchten Dschungeln bei Larut 160—300 m ü. M. (King's Sammler n. 1957); bei Bujong Malakka bis 1000 m. ü. M. (Ridley), auch an vielen anderen Stellen.

Nota. Cl. Ridley specimina authentica examinavit et invenit, *A. stenoglossum* Bak. ut *A. xanthophlebium* non solum connectivo optime appendiculato gavisum esse, sed etiam species ambas inter se perfecte quadrasse.

70. **A. corynostachyum** Wall. Pl. as. rar. I. (1830) 48 t. 58; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 238. — Herba modice valida. Caulis foliosus ad 1,30 m altus. Folia 5 mm longe petiolata lineari-lanceolata attenuato-acuminata basi acuta utrinque glabra ad 34 cm longa et 5,5 cm lata; ligula ad 4 mm longa obtusa. Spica globosa 4,5 cm diametro, pedunculo ad 38 cm longo inferne glabro superius villoso squamis oblongis ad 4,5 cm longis obtusis et mucronulatis glabris at pruinosis velato suffulta; bracteae fuscae similes at praecipue interiores minores basi sericeae; bracteolae 1,3 cm longae bilobae basi ut calyx inferne sericeae; ovarium sericeum; calyx 1,4 cm longus tubulosus tridentatus; corollae albae tubus 1,5 cm longus, lobi oblongi 1,3 cm longi;

labellum 1,5 cm longum subrhombeum emarginulatum album ad medianum flavum et rubro-striatum; staminodia subulata 2 mm longa; filamentum 2 mm longum; anthera glabra 7 mm metiens; connectivi appendicula orbicularis alba 3,5 mm diametro; nectarii glandulae 2 lamellosae 2,5 mm longae.

Vorder-Indien: Sikkim-Himalaya (Sulp. Kurz).

Hinter-Indien: Küste Martaban (Wallich n. 6561); Pegu in der Landschaft der Karen-Hügel (Sulp. Kurz n. 3294).

Nota. Spicis globosis pro rata longissime pedunculatis, connectivi appendicula orbiculari petaloidea longe ad antheram decurrente prima fronte recognoscenda.

71. **A. gracilipes** K. Schum. n. sp. — Caulis foliosus 60 cm longus vel ultra. Folia ad 5 mm longe petiolata lanceolata attenuato-acuminata basi angustata utrinque glabra ad 22 cm longa et 4 cm lata; ligula 2 mm longa oblonga obtusa glabra. Spica globosa post anthesin 4 cm diametro, pedunculo ad 40 cm longo gracili glabro squamis lanceolatis obtusis ad 6 cm longis laxe velato suffulta; bracteae oblongae concavae obtusae glabrae ad 2 cm longae; bracteolae turbinatae subtruncatae glabrae; flores 1,5 mm longe pedicellati; ovarium muriculatum glabrum; calyx 11 mm longus bilobus, lobi supra apicem corniculati; corollae tubus 8 mm longus; lobi oblongi obtusi 9 mm longi; labellum 7 mm longum subrhombeum basi incurvatum, emarginatum; filamentum breve, anthera 6,5 mm longa glabra, connectivi appendicula brevis semielliptica; nectarii glandula amplectens 2 mm longa. Capsula ellipsoidea echinata.

Sunda-Inseln: Borneo, ohne bestimmten Standort (Korthals).

Nota. Haec species priori proxime affinis at foliis duplo latioribus lanceolatis et spica altissime et gracili-pedunculata statim recognoscitur.

72. **A. padangense** K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 318. — Caulis foliosus validus, vaginis inferioribus impresso-fenestratis obtectus. Folia ad 5 mm longe petiolata linearia vel sublanceolata breviter acuminata et subcaudata apice et margine brevissime et dense puberula ceterum utrinque glabra 40 cm longa et 6 cm lata; vagina fenestrata trabibus horizontalibus penicillatim-puberula; ligula 7 mm longa acuta villosa. Caulis floriger 17—18 cm longus. Spica subellipsoidea 9 cm longa, pedunculo tomentoso squamis ovatis acutis ad 4 cm longis extus subtomentosis dense velato suffulta; bracteae ad 6 cm longae similes sordide ferrugineae subtomentosae; bracteolae 2 cm longae anguste lineares glabrae; ovarium glabrum; calyx tubulosus 7 cm longus unilateraliter fissus glaber; corollae tubus calyce brevior, lobi oblongi obtusi 1,8 cm longi; filamentum 9 mm, anthera ciliolata 6 mm, connectivi appendicula ovata obtusa 3 mm longa; nectarii glandulae 2 filiformes 6 mm longae.

Sunda-Inseln: Sumatra, Provinz Padang, auf dem Berge Singalan bei 170 m ü. M. (Beccari, Pl. Sum. n. 108, blühend im Juni und Juli).

Nota. Indole peculiari vaginarum haec species *A. dictyocoleum* K. Schum. in memoriam revocat quod autem foliis multo latioribus, connectivi appendicula carente toto coelo discrepat.

73. **A. fimbriobractea** K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 317. — Folia subsessilia ampla late linearia acuminata basi acuta apice et margine dense puberula ceterum glabra ad 1,30 m longa et 14 cm lata; ligula 12 mm longa obtusa extus ut vagina superne aureo-villosa. Caulis floriger ad 12 cm longus; spica late ellipsoidea pedunculo parvo squamis ad 7 cm longis oblongo-lanceolatis dorso sericeis vestito suffulta; bracteae florentes breviores et anguste spathulatae fimbriatae membranaceae; bracteolae ad 3,5 cm longae planae basi sericeae; ovarium sericeum; calyx 5,2 cm longus tubulosus denticulatus quadrante superiore unilateraliter fissus; corollae tubus 4 cm longus, lobi 2 cm longi oblongi; labellum obovatum 1,8 cm longum; filamentum 5 mm longum, anthera 9—10 mm longa, connectivi appendicula 2—3 mm longa denticulata; nectarii glandulae 2 lamellosae. Capsula clavata apice plana calycis basi et echinulis 5 coronata.

Sunda-Inseln: Borneo, Radschât von Sarawak, am Flusse Tubao, einem Nebenfluss des Bintulu (Beccari, Pl. Born. n. 3735, blühend und fruchtend im August).

Nota. Bracteis fimbriatis et antherae connectivi appendicula denticulata insignis.

74. **A. masticatorium** Thwait. Enum. pl. Zeyl. (1861) 317; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 238; Trimen, Fl. Ceylon IV. (1898) 252. — Caulis foliosus ad 2,6 m altus. Folia sessilia linearia vel lanceolata acuminata et caudata basi acuta vel obtusa utrinque glabra ad 35 cm longa et 3,5 cm lata; ligula 3,5 cm longa oblonga obtusa vel acuta alba scariosa. Spica globosa 3,5 cm diametro, pedunculo 8 cm longo procumbente flexuoso tomentoso squamis brevibus oblitterantibus laxe velato suffulta; bracteae vix 2 cm longae obovatae obtusae tomentosae et ciliatae; bracteolae tubulosae 1,2 cm longae irregulariter lobulatae; ovarium sericeum; calyx ad 2 cm longus tubulosus membranaceus trilobus, lobi apice barbati; corollae flavae tubus aequilongus villosus; lobi oblongi obtusi, dorsalis duplo latior; labellum orbiculare trilobum 2,2 cm longum glabrum, lobus medius angustior bifidus, flavum rubro-maculatum; staminodia 2 mm longa subulata; filamentum 12 mm longum, anthera 6 cm longa glabra, connectivi appendicula semilunaris crenata. Capsula globosa echinata 1,8 cm diametro viridi-nigra.

Vorder-Indien: Central-Provinzen in Wäldern der unteren Bergzone bei 1300 m ü. M. (Thwaites n. 3701, blühend im April); bei Hantane (Trimen).

Nota. Incolae rhizomate aromatico cum masticatorio Betle nuncupato utuntur.

75. **A. robustum** K. Schum. n. sp. — Herba perennis robusta. Caules foliosi ad 4 m alti. Folia vix ad 1 mm longe petiolata linearia breviuscule acuminata longissime ad 7 cm longe caudata basi acuta utrinque glabra sicc. pallida; ligula ad 1 cm longa coriacea rotundata glabra. Spica e rhizomate repente cinereo crassitie pennae cygneae globosa 3 cm diametro, pedunculo 3—4,5 cm longo gracili vaginis ovatis acutis vix 10 mm longis dense velato sustenta multiflora, rhachis sericea; bracteae exteriores ellipticae apiculatae coriaceae glabrae castaneae; florentes oblongae obtusae paulo tenuiores; flores pedicello sericeo 1 mm longo muniti; bracteola breviter sericea tubulosa 12 mm longa; pedicellus 1,5 mm longus; ovarium muriculatum basi villosum 2 mm longum; calyx tubulosus lobatus membranaceus 1,5 cm longus; corollae tubus calyce paulo brevior, lobi 1,2 cm longi, maximus alte cucullatus; labellum obovatum 2 cm longum oblongo-obovatum crispatum; staminodia subulata 1,2 mm longa; filamentum latum 7 mm longum, anthera glabra 6 mm longa, connectivi appendicula magna semielliptica lobulata; stilus glaber. Capsula ellipsoidea 1,3 cm longa glabra muricata.

Halbinsel Malakka: Auf den Larut-Hügeln, Landschaft Perak (King's Sammler n. 1839).

Nota. Haec species robusta foliis pro rata angustis, floribus pedunculatis et intra bracteolas pedicellatis et connectivi appendicula majuscula insignis.

76. **A. xanthioides** Wall. Catal. n. 6557 apud Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 238. — Herba perennis robusta; caules ad 3 m alti e rhizomate repente hinc inde valde incrassato. Folia stricte sessilia lineari-lanceolata breviter acuminata et longe caudata basi acuta margine apicali vix conspicue pilosula et scabrella ceterum glabra ad 35 cm longa et 7 cm lata; vagina subcoriacea impresso-punctulata glabra; ligula 4 mm longa obtusa coriacea. Spica subglobosa dein ellipsoidea ad 3 cm longa, pedunculo curvato 7 cm longo sericeo squamis obovato-oblongis acutis convexo-concavis castaneis ad 1,7 cm longis laxis velato sustenta; bracteae exteriores squamis similes at paulo longiores, interiores florentes tenuiores tandem membranaceae; rhachis et pedicelli brevissimi sericei; calyx tubulosus trilobus; corollae tubus vix 2 cm longus, lobi oblongi ad 1 cm longi; labellum cochleariforme bilobum corollae lobos superans, basi in unguem latum abrupte angustatum; anthera glabra 5,5 mm longa, appendicula connectivi sublunulata lateribus auriculata. Capsula ellipsoidea vel subgloboso-trigona acuta 2 cm diametro echinata pallide castanea.

Hinter-Indien: In Tenasserim und Tavoy (Parish und Gomez); in Siam, bei Bangkok (R. Hunter).

Nota. Non solum indole inflorescentiae et capsulae echinatae sed etiam foliis longissime pro rata caudatis valde insignis.

77. **A. subulatum** Roxb. Fl. ind. 1. ed. I. (1820) 44, Coromandel pl. III. (1819) t. 277; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 240. — Herba perennis sat

robusta; caulis foliosus ad 1,30 m longus. Folia sessilia vel breviter (ad 5 mm longe) petiolata lanceolata vel ovato-lanceolata acuminata et longe caudata basi rotunda superiora acuta utrinque glabra ad 35 cm longa et 9 cm lata; vagina herbacea glabra; ligula ad 4 mm longa glabra emarginata. Spica turbinato-subglobosa 5 cm diametro, pedunculo 4 cm longo glabro squamis ovatis acutis vel apiculatis rubris dense velato suffulta; bracteae florentes ad 3 cm longae ovatae obscure vel pallide rubrae in rostrum subulatum pallide viride vel flavum abrupte contractae; bracteolae 3 cm longae tubulosae breviter acuminatae ultra medium fissae; ovarium rubrum glabrum; calyx 4,5 cm longus, tubus albidus ultra medium in lobos 3 subulatos virides divisus; corollae tubus 2 cm longus albus, lobi flavi subaequilongi, dorsalis longe et viridi-apiculatus; labellum

Fig. 31. *A—G Amomum subulatum* Roxb. *A* Inflorescentia. *B* Bractea. *C* Flos. *D* Stamen. *E* Fructus a latere visus. *F* Idem a basi visus. *G* Idem sectione transversa.

3 cm longum oblongum acutum emarginulatum saturatius flavum nervosum; filamentum 5 mm longum et 3 mm latum, anthera 10 mm longa glabra, connectivi appendicula elliptica integra 4 mm longa, lateribus vulgo inflexa; nectarii glandulae 2 mm longae amplectentes. Capsula globosa 2,3 cm diametro violacea vel rubro-fusca dense echinata.

Vorder-Indien: Nördliches Bengalen, an den Rändern von Wasserläufen der niedrigeren Höhenzüge (Roxburgh, blühend März und April); Nepal, Rungbee bei Darjeeling (C. H. Wood); bei Munipor in einem Sumpfe kultiviert (G. King, blühend am 6. Juni 1874).

Nota. Species inter eas Indiae orientalis anterioris bracteis, bracteolis, calycis lobis longe subulatis valde peculiaris. Semina ab incolis et Indianis sub nomine Nepal-cardamom in usu sunt.

78. **A. Koenigii** Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 237. — *Amomum* n. 5 (nec 57 ut cl. Baker legit) Koenig in Retz. Observ. III. (1783) 54. — *Meistera* Giseke, Prael. Linn. (1792) 205. — Caulis foliosus ad 1,6 m altus coccineus. Folia breviter petiolata ovato-oblonga acuminata et caudata superiora longiora; ligula majuscula sanguinea. Spica ellipsoidea ad 6 cm longa, pedunculo curvato ad 15 cm longo suffulta; bracteae ovatae obtusae margin eextenuatae et pellucidae ciliatae glabrae albido-striatae tubum corollae aequantes; bracteolae tubulosae compressae carinatae bidentatae pellucidae basi sericeae, duplo breviores; calyx tubulosus tridentatus roseus glaber; corollae albae tubus hunc aequans; lobi obovati subaequales tubum aequantes; labellum album longius trilobatum, lobus medius bifidus, laterales crenulati multo majores; filamentum album planum, anthera glabra, connectivi appendicula semilunaris anthera longior nivea. Capsula subtrigono-globosa carnosa 2,5 cm longa.

Hinter-Indien: An der Küste von Tenasserim, Insel Yunk-Ceylon, bei Kaputh Nay (Koenig).

Nota. Haec species e descriptione Koenigiana tantum nota.

79. **A. testaceum** Ridl. in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 135. — Caulis foliosus robustus ad 4 m altus basi valde incrassatus. Folia lanceolata attenuato-acuminata et cuspidata basi angustata 60 cm et ultra longa 9,5 cm lata; ligula brevissima. Spica cylindrica vel fusiformis ad 10 cm longa, pedunculo 14 cm longo suffulta; bracteae 3,5 cm longae et 1,2 cm latae papyraceae pallide castaneae oblongae acutae; bracteolae tubulosae bilobae 1,2 cm longae sericeae; ovarium sericeum; calyx cervinus trilobus, lobi rotundati sericei; corollae albae tubus vix longior, lobi lineari-oblongi obtusi 1,2 cm longi; labellum paulo longius concavum album apice flavum, ad medium incrassatum utrinque breviter rubro-striatum; filamentum latum, connectivi appendicula oblonga obtusa recurva; staminodia oblonga truncata.

Halbinsel Malakka: Bei Selangor an den Höhlen Kwala Lumpur (Ridley, blühend im Dezember); auf Pulau Tioman (Ridley).

Nota. Species bracteis cervinis et floribus albidis inconspicuis insignis.

80. **A. maximum** Roxb. Fl. ind. 1. ed. I. (1820) 41; Blume, Enum. pl. Javae (1827) 50. — Caulis foliosus ad 2,6 m altus vel ultra. Folia 6—8 cm longe petiolata lanceolata attenuato-acuminata et caudata basi longe angustata et in petiolum decurrentia supra glabra subtus subtomentosa mollia 0,7—1 m longa et 9—15 cm lata; ligula ad 2 cm longa acuta tenuior minute pilosula. Spica subglobosa ad 5 cm diametro, pedunculo glabro squamis ovatis acutis apice puberulis grosse striatis concavis velato suffulta; bracteae similes oblitterantes lanceolatae membranaceae puberulae; flores ad 7 mm longe pedicellati; ovarium sericeum; calyx tubulosus trilobus; corollae albae tubus hunc aequans, lobi supra stamen conniventes oblongi; labellum oblongum integrum album ad medium flavo-striatum; filamentum breve, anthera 1,2 cm longa glabra, connectivi appendicula magna 2 mm longa semilunaris; nectarii glandulae 2 lineares truncatae. Capsula globosa 2 cm diametro trivalvata novemalata pedicello 9 mm longo valido sustenta; semina aromatica.

Sunda-Inseln: Von den malayischen Inseln, ohne genaueren Standort (Oberst Kyd); Java (Zollinger n. 1110, Teysmann 1866); von Oberstleutenant Kyd nach dem Garten von Kalkutta eingeführt.

Nota. Haec species a cl. auctore secundum plantam quandam in horto calcuttensi cultam descripta ab *Amomo dealbato* foliis densius indutis capsula dehiscente et seminibus aromaticis differt. Propter characteres ulteriores planta fructifera quaedam a cl. Zollinger in insula Java collecta ad hanc speciem pertinet; folia autem pro parte angustiora glabra huic aliena. *A. maximum* in Bl. l. c. quoad diagnosin solam cum specie Roxburghiana quadrat; specimen in hb. lugduno-batavo sub hoc nomine asservatum *Hornstedtiae* speciem offert nempe *H. elongatam* (Teysm. et Binn.) K. Schum. ab *A. maximo* Roxb. toto coelo diversam.

81. **A. sericeum** Roxb. Fl. ind. 1. ed. I. (1820) 46. — *A. dealbatum* Roxb. var. *sericeum* Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 239. — Caulis foliosus validus. Folia pro rata longissime (ad 11 cm longe) petiolata lanceolata acuta basi angustata supra et margine glabra subtus pulcherrime argenteo-sericea ad 60 cm longa et 15 cm lata; ligula 1,7 cm longa obtusa dorso puberula. Spica subglobosa ad 5 cm longa, pedunculo curvato 3 cm longo sericeo squamis ovatis acutis ad 2 cm longis dense velato suffulta; bracteae oblongae membranaceae ad 3,5 cm longae mox oblitterantes; bracteolae 0; flores ad 1 cm longe pedicellati, pedicelli ut ovarium sericei; calyx subclavatus 2,2 cm longus puberulus trilobus, lobi acuminati; corollae albae tubus paulo brevior, lobi oblongi, dorsalis apiculatus; labellum oblongum integrum 2 cm longum album ad medium flavum rubro-venosum; staminodia subulata 5 mm longa; filamentum 4 mm longum, anthera 9 mm longa glabra, connectivi appendicula semilunaris crispa 7 mm lata; nectarii glandulae subulatae 2 mm longae. Capsula ovato-oblonga laevis haud alato-costata valvata fusco-rubra.

Vorder-Indien: In den südöstlichen Vorbergen des Himalaya (Roxburgh, dooikesha der Eingeborenen); in Sikkim, den Khasiabergen und Cachar (Hooker f. et Thomson, *Amomum* n. 6).

Nota. Cl. Baker hanc speciem distinctissimam ope foliorum pulcherrime argenteo-sericeorum et capsulae laevis haud costatae optime distinguendam infeliciter pro varietate *A. dealbati* Roxb. sumpsit.

82. **A. Holmesii** K. Schum. n. sp. — Herba perennis subgracilis; caules vix metrales plures e rhizomate repenti. Folia stricte sessilia vel vix ad 5 mm longe petiolata, minora oblonga vel oblongo-lanceolata, majora lanceolata attenuato-acuminata et caudata basi acuta pilis longiusculis haud bene conspicuis utrinque inspersa ut videtur demum glabrata ad 40 cm longa et 8,5 cm lata herbacea; vagina margine villosa; ligula ad 5 mm longa rotundata membranacea subbiloba. Spica capitata parva vix ultra 3 cm diametro, pedunculo ad 7 cm longo vaginis ovato-oblongis obtusis membranaceis ad 2 cm longis laxe velato suffulta; rhachis sericea; ovarium sericeum; bracteola tubulosa tridentata; calyx apice trilobus, lobi acutissimi haud manifeste cucullati; corollae tubus hunc aequans, lobi triente breviores oblongi; labellum ulteriores paulo superans trilobatum, lobo mediano iterum bilobulatum; staminodia bina subulata; filamentum breve, thecae praecipue apice pubescentes, connectivi appendicula lunulata latissima quadruplo latitudinem antherae superans; stilus hirsutus. Capsula muricata globosa polysperma.

Vorder-Indien: Westküste, in den Anamallay-Hügeln (Beddome).

Nota. Hanc speciem in hb. societatis pharmacognosticae londinensis sub nomine *Amomi cannicarpae* laudatam reperi quacum autem jam propter connectivi appendiculam maximam haud convenit.

83. **A. Harmsii** K. Schum. n. sp. — Herba perennis valida. Folia alte vaginata, vaginae dorso punctulatae apicem versus anguste fenestrato-reticulatae sub lente valida minutissime pilosulae, breviuscule vel modice (0,8—1,3 cm longe) petiolata lanceolata vel oblongo-lanceolata attenuato-acuminata basi angustata supra glabra sicc. obscure castanea subtus subtomentosa mollia ferruginea; ligula pro rata longissima 2—2,7 cm longa obtusa apice sublacerata dorso sub lente subtomentosa. Spica subcylindrica apice truncata, pedunculo 4 cm longo squamis ovatis vel ellipticis extus subtomentosis munito curvato glabro sustenta; bracteae exteriores 4—5 cm longae et 3—3,5 cm latae pariter indutae coriaceae, florentes tenuiores striatae glabrae; bracteolae . . .; ovarium glabrum 3 mm longum sessile; calyx 2,3—2,5 cm longus subclavatus brevissime tridentatus glaber; corollae tubus calycem aequans, lobi oblongi, posticus manifeste apiculatus glaber; connectivi appendicula brevis obtusa. Capsula ellipsoidea 1,7 cm longa membranacea.

Sumatra: Provinz Padang bei Ajer Mantjur 360 m ü. M. (Beccari, Pl. Sum. n. 785, blühend im August 1878).

Nota. Hanc speciem olim pro *A. roseo* K. Schum. sumpsi quod non cum natura quadrat; bracteae membranaceae interiores me in errorem duxerunt; haec species potius cum *A. vestito* K. Schum. affinis, ab eo autem foliis longius petiolatis et ligula maxima differt.

84. **A. dealbatum** Roxb. Fl. ind. 1. ed. I. (1820) 43; Lestiboud. in Ann. sc. nat. 2. sér. XV. (1841) 311 t. 19, Fig. 13—16; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1899) 239. — Rhizoma aromaticum intus obscure luteum. Caulis foliiger ad 1,6 m altus. Folia ad 5 mm longe petiolata lanceolata attenuato-acuminata et subcaudata supra glabra subtus subtomentosa ad 55 cm longa et 14 cm lata; ligula 4 mm longa rotundata. Spica subglobosa ad 4 cm diametro, pedunculo vix 5 cm longo puberulo squamis oblongo-lanceolatis puberulis demum oblitterantibus vestito suffulta; bracteae similes oblitterantes; bracteolae non visae (e cl. Roxburgh 0); flores ad 12 mm longe pedicellati; ovarium breviter sericeum; calyx tubulosus apice trilobus, lobis incrassatis et bilobulatis, unilateraliter fissus basi puberulus; corollae albae tubus calycem aequans, lobi 2,3 cm longi; labellum oblongum 2,5 cm longum emarginatum album ad medium flavidulum; staminodia 2 mm longa subulata; filamentum ad 5 mm longum lineare, anthera 12 mm longa glabra, connectivi appendicula 3 mm longa late elliptica truncata; nectarii glandulae 2 lamellosae lineares 8 mm longa. Capsula ellipsoidea haud dehiscens ad 2,5 cm longa novemalata; semina haud aromatica.

Vorder- und Hinter-Indien: Vom Sikkim-Himalaya über die Khasia-Berge bis Chittagony (Roxburgh, Wallich, Cat. n. 6556, Hooker f. und Thomson, Herb. Ind. or. n. 5).

Nota. Pedicellis pro rata majusculis, calycis lobis peculiariter apice incrassatis et bilobulatis connectivi appendicula lata truncata species insigniter ab aliis discrepat. Icon a cl. Lestiboudois delineata quoad hanc appendiculam non cum natura quadrat; cum aqua tepida emollescentem sine dubio acu laceratam pro normali habuit quod erroneum fuit.

85. **A. microstephanum** Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 239. — Herba perennis modice valida; caules foliosi ad 1,3 m alti. Folia ampla breviter petiolata lanceolata vel lineari-lanceolata attenuato-acuminata basi acuta supra glabra subtus subtomentosa vel sericea mollia ad 60 cm longa et 9 cm lata; vagina . . .; ligula . . . Spica globosa ad 5 cm diametro, pedunculo 5 cm longo glabro squamis campanulatis oblique fissis glabris amplis scariosis ad 2 cm longis velato suffulta; bracteae exteriores paucae oblongae glabrae ad 4 cm longae scariosae, interiores membranaceae oblitterantes; flores albi ad 7 mm longe pedicellati; ovarium glabrum; calyx 2,0 cm longus tubulosus tridentatus membranaceus unilateraliter fissus; corollae tubus calyce brevior, lobi lineari-oblongi tubo duplo breviores; labellum 2,3 cm longum obovatum; anthera glabra 1 cm longa, connectivi appendicula parva orbicularis. Capsula novemcostata et echinata.

Vorder-Indien: Landschaft Concan (Stocks); bei Chandroar, angepflanzt (Ritchie); ohne bestimmten Standort (Hooker f. und Thomson, Herb. Ind. or. n. 4).

86. **A. Warburgii** K. Schum. n. sp. — *Costus Warburgii* K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 346. — Folia brevissime vix 1 mm longe petiolata, petiolus subtomentosa, oblongo-lanceolata attenuato-acuminata basi attenuata infima rotundata subobliqua supra basi infima excepta glabra subtus subtomentosa submollia nervo mediano lateribus longius pilosa coriacea 20—25 cm longa et 5—7 cm lata; ligula brevissima truncata vix 1 mm longa. Spica densa brevissime pedunculata, extus bracteis lanceolatis acutis subsericeis 3,5 cm longis involucrata; interiores florentes breviores; bracteolae tubulosae subsericeae 1,8 cm longae apice bidentatae; ovarium 2—3 mm longum sericeum; calyx 4 cm longus apice 1,7 cm alte unilateraliter fissus apice in lobos 3 subulatos 4—5 mm longos divisus breviter appresse sericeus; corollae tubus calyce subtriente brevior in lobos anguste spathulatos obtusos 2 cm longos membranaceos divisus; labellum obovatum 1,6 cm longum; stamen 1,3 cm longum; filamentum oblongum, anthera 7 mm longa apice recurvata, connectivi appendicula paulo latior truncata apice brevissime tomentosa; nectaria 5 mm longa teretia acuminata.

Süd-Mindanao: Ohne bestimmte Standortsangabe (Warburg 1888).

Nota. Specimine altero paulo melius conservato et floribus donato examinato analysis ulteriorum mihi docuit hanc speciem in genus *Amomi* nec *Costi* militasse. Folia subtus subtomentosa flores singulares speciem ab aliis distinguunt.

87. **A. vestitum** K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 319. — Caulis foliosus ad 3 m altus. Folia sessilia lanceolata vel oblongo-lanceolata breviter acuminata et caudata basi acuta supra glabra subtus subtomentosa mollia ad 35 cm longa et 10 cm lata; ligula ad 1 cm longa acuta apice aureo-villosa. Caulis floriger ad 9 cm longus. Spica subglobosa pedunculo squamis late ovatis acutis ad 5 cm longis glabris dense vestito suffulta; bracteae ad 5 cm longae apiculatae; bracteolae . . . .; ovarium . . . .; calyx . . . .; corollae lobi 2,3 cm longae oblongae acutae; labellum oblongum lateribus filamentum 9 mm longum basi pilosum amplectens 2,4 cm longum; anthera 1,3 cm longa; connectivi appendicula oblonga obtusa 3 mm longa.

Sunda-Inseln: Sumatra, Provinz Padang, auf dem Berge Singalan bei 1700 m ü. M. (Beccari, Pl. Sum. n. 267, blühend im Juni und Juli).

Nota. Foliis latioribus subtus mollibus optime distincta.

Species incertae sedis.

Amomum aquaticum Raeuschel, Nomencl. ed. 3. (1797) 1.
A. capitatum Roxb. ex Spreng., Schrad. et Link, Jahrb. II. (1811) 64.
A. marginatum Roxb. ex Spreng., Schrad. et Link, Jahrb. II. (1811) 64.
A. muricatum Bedd. in Madras Journ. sc. III. ser. I. (1864) 59.
A. spurium Roem. et Schult. Syst. pl. I. (1817) 30.
A. strobilaceum Smith in Rees, Cyclop. XXXIX. n. 8.

Species excludendae.

Amomum alpinia Rottb. in Coll. soc. med. havn. II. (1775) 245 t. 2 = *Renealmia racemosa*.

A. angustifolium Salisb. Prodr. (1796) 4. non Sonnerat = *Zingiber officinale* Roscoe.

A. bifidum Stokes, Bot. Comment. I. (1830) 162 = *Alpinia allughas* (Willd.) Roscoe.

A. curcuma Jacq. Hort. vindob. III. (1776) 5 t. 4 = *Curcuma longa* L.

A. ensal Raeusch. Nomencl. ed. 3. (1797) 1 = *Elettaria cardamomum* White et Maton.

A. galanga Lour. Fl. cochinch. (1790) 5 = *Alpinia galanga* Swartz.

A. globosum Lour. Fl. cochinch. (1790) 4 = *Alpinia globosa* Horan.

A. hirsutum Lam. Illustr. genr. I. (1791) 134 t. 3 = *Costus speciosus* Smith.

A. hirsutum Lour. Fl. cochinch. (1790) 5 = *Alpinia hirsuta* Horan.

A. humile A. Rich. ex O. G. Peters. in Fl. brasil. III. 3. (1890) 46 = *Renealmia humilis* G. O. Peters.

A. latifolium Salisb. Prodr. (1796) 4 = *Curcuma zedoaria* Roscoe.

A. medium Lour. Fl. cochinch. (1790) 4 = *Hellenia alba* ex Kew Ind. I. prob. *Alpinia galanga* Swartz.

A. mioga Thunb. Fl. jap. (1784) 14 = *Zingiber mioga* (Thunb.) Roscoe.

A. montanum Koenig ex Retz. Obs. fasc. III. (1783) 51 = *Zingiber cassumunar* Roxb.

A. nigrum Raeusch. Nomencl. ed. 3. (1797) 1. = *Alpinia allughas* (Willd.) Roscoe.

A. nutans Roem. et Schult. Syst. I. Mant. (1822) 40 = *Alpinia speciosa* (Wendl.) K. Schum.

A. parviflorum Presl, Reliq. Haenk. II. (1835) 112 t. 19 = *Alpinia parviflora* (Presl) K. Schum.

A. petiolatum Lam. Encycl. I. (1783) 136 = *Costus spicatus* Jacq.

A. pulchellum Thwait. Enum. pl. Zeyl. (1861) 318 = *Cyphostigma pulchellum* (Thwait.) Benth.

A. pyramidale Lam. Encycl. I. (1787) 135 = *Renealmia racemosa* A. Rich.

A. racemosum Ruiz et Pav. Fl. peruv. I. (1798) 2 = *Renealmia racemosa* A. Rich.

A. renealmia Lam. Illustr. genr. I. (1791) 5 = *Renealmia exaltata* L.

A. repens Sonner. Voy. Indes II. (1782) 272 = *Elettaria cardamomum* White et Maton.

A. Rumphii Smith in Rees, Cyclop. XXXIX. 15 = *Elettaria musacea* Horan.

A. spirale Hort. ex Steud. Nomencl. ed. 2. I. (1840) 78 = *Costus spiralis* Jacq.

A. spurium J. F. Gmel. Syst. pl. I. (1791) 6 = *Zingiber zerumbet* Roscoe.

A. striatum Stokes, Bot. Comment. I. (1830) 159 = *Renealmia silvestris* (Swartz) Horan.

A. silvestre Poir. Encycl. suppl. V. (1817) 548 = *Zingiber zerumbet* Roscoe.

A. silvestre Swartz, Prodr. veg. Ind. occ. (1788) 11 = *Renealmia silvestris* (Swartz) Horan.

A. taraca Horan. Monogr. (1862) 30 = *Alpinia allughas* (Willd.) Roscoe.

A. taracca Roxb. et Roscoe Monogr. Scit. in Obs. de Amomo = *Alpinia allughas* (Willd.) Roscoe.

A. thyrsoideum Ruiz et Pav. Fl. peruv. I. (1798) 2 t. 2 = *Renealmia thyrsoidea* (Ruiz et Pav.) Poepp. et Endl.

A. vitellinum Lindl. in Journ. Hortic. Soc. II. (1847) 245 = *Alpinia vitellina* (Lindl.).

A. xantorrhiza Roxb. ex Steud. Nomencl. ed. 2. I. (1840) 78 = *Zingiber cassumunar* Roxb.

A. zedoaria Berg in Mat. med. (1878) 41 = *Curcuma zedoaria* Roscoe.

A. zerumbet Koenig ex Retz. Observ. fasc. III. (1783) 55 = *Curcuma zedoaria* Roscoe.

A. zerumbet L. Spec. pl. ed. 1. (1753) 1 = *Zingiber zerumbet* Roscoe.

A. zingiber Blanco, Fl. Filipin. (1837) 2 = *Zingiber Blancoi* Hassk.

A. zingiber L. Spec. pl. ed. 1. (1753) 1 = *Zingiber officinale* Roscoe.

A. zinziba Hill, Veg. Syst. XVI. (1770) 50 = *Zingiber officinale* Roscoe.

Nota. Species africanae generis *Amomi* genus novum *Aframomi* efficiunt.

22. **Phaeomeria***) Lindl.

Phaeomeria Lindl. Nat. Syst. ed. 2. (1836) 446. — *Alpinia* Roscoe, Monandr. Pl. (1828) t. 75; D. Dietr. Syn. (1839) 32. — *Amomum* Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. III. (1883) 644. — *Elettaria* sect. II. *Geanthus* Blume, Enum. pl. Javae (1827) 51; Miq. Fl. Ind. bat. III. (1859) 598. — *Nicolaia* Horan. Monogr. (1862) 32 t. 1. — *Hornstedtia* Retz. sect. II. *Phaeomeria* Ridl. in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 139.

Calyx tubulosus vel subclavatus saepe alte unilateraliter fissus non raro acuminatus brevissime vel omnino non apice lobulatus. Corollae tubus calyce brevior anguste cylindricus apicem versus dilatatus, lobi eum aequantes angusti subspathulati subaequales, i. e. posticus haud a lateralibus diversus vel latior, aestivatione imbricati; labellum pro rata breve, vulgo cum stamine plus minus alte tubuloso-connatum, rhombeum vel ellipticum apice acutum; staminodia lateralia brevissima nunc dentiformia nunc subinconspicua. Filamentum breve vel modice elongatum angustum vel latius, anthera erecta ditheca, thecae parallelae non usque ad basin dehiscentes antice interdum plus minus pilosae; connectivum ultra thecas haud productum. Ovarium saepe sericeum triloculare; ovula ∞ angulo interiori affixa horizontalia anatropa integumentis binis munita; stilus filiformis, stigmate urceolato truncato apice ciliolato. Nectarii binae glandulae vulgo crassae lobatae vel ruminatae. Capsulae vel potius baccae massam conglobatam non raro fructum spurium *Ananassae sativae* in memoriam revocantem referentes piriformes vel obpyramidales apice truncatae rudimenta floris gerentes, exocarpio plus minus carnoso, meso- vel endocarpio fibroso. Semina ellipsoidea vel subangulata truncata, embryo rectus. — Herbae perennes e rhizomate crasso; caules

*) E *φαιός* obscurus (hoc loco purpureus) et *μερίς* pars compositum.

florentes a foliosis discreti, ulteriores non raro elati interdum gigantei et quasi arundineta densissima in silvis efformantes, priores ubique minores etiamsi interdum submetrales. Folia disticha non raro numerosa majuscula, ligula vulgo coriacea munita. Flores sessiles spicas vel capitula non raro magna vel maxima densissima nunc lata pyramidalia nunc subglobosa raro apice concava vulgo involucro majusculo e bracteis coloratis fabricato involuta efformantes; bracteae florentes minores minus intense coloratae; bracteolae tubulosae tridentatae et unilateraliter fissae tenues.

Species 16 ab insula ceylanica usque ad Novam Guineam vigent.

Nota. Genus *Phaeomeriae*, quoad species typicas bene contra *Amomum* segregatum, capitulo florum densissimo et involucrato ab omnibus affinibus discrepat. Species nonnullae exstare videntur quae involucro breviore magis ad *Amomum* tendunt; positionem systematicam harum materies melior et magis completa in futuro edocebit. Cl. Ridley primus hoc genus ab *Amomo* solvit; examinator sagacissimus *Zingiberacearum*, qui species permultas in horto botanico singaporensi coluit et partem maximam specierum peninsulam malaccensem inhabitantum locis natalibus diligentia maxima scrutavit, hoc cum genere *Hornstedtiae* conjunxit. Huic opinioni autem assentiri nequeo, quia ulterius inflorescentia fusiformi vulgo in terram inclusa et capsulis exocarpio tenui a *Phaeomeria* taliter diversum, ut ambo inter se distincta sumenda esse putaverim.

Conspectus specierum.

A. Spica maxima 7—9 cm diametro et ultra.
  a. Spica apice convexa subglobosa vel conica.
    α. Bracteae exteriores persistentes speciosae rubro- vel flavido-coloratae.
      I. Spica pedunculo submetrali vel ultra sustenta.
        1. Spica ad 9 cm alta, bracteae subcarnosae, folia subtus virídia, ligula glabra . . . . . 1. *P. magnifica.*
        2. Spica ad 7 cm longa, bracteae coriaceae, folia subtus purpurea, ligula dorso villosa. . . . . 2. *P. fulgens.*
      II. Spica pedunculo duplo et ultra breviore (30—50 cm longo) sublevata.
        1. Ligula maxima (4 cm longa) membranacea . . . 3. *P. grandiligulata.*
        2. Ligula brevis vix 1 cm longa.
          * Corolla 3 cm longa, tubus 1,2 cm metiens, anthera villosa . . . . . 4. *P. pyramidosphaera.*
          ** Corolla 4 cm longa, tubus duplo longior, anthera glabra . . . . . 5. *P. hemisphaerica.*
      III. Spica pedunculo vix 10 cm longo sustenta . . . . 6. *P. fulviceps.*
    β. Bracteae exteriores oblitterantes sicc. pallidae.
      I. Alabastrum apiculis 3 filiformibus elongatis munitum, folia 90 cm longa 13 cm lata ad 3 cm longe petiolata 7. *P. solaris.*
      II. Alabastrum obtusum, folia 38 cm longa 5 cm lata sessilia . . . . . 8. *P. pallida.*
  b. Spica cupularis vertice concava . . . . . 9. *P. venusta.*
B. Spica minor 3—5 cm diametro.
  a. Folia sessilia vel brevissime (ad summum vix 10 mm longe) petiolata, glabra.
    α. Ligula 1,5 cm longa, bracteae exteriores appresse sericeae.
      I. Bracteae exteriores 4 cm longae, bracteolae 3 cm metientes. . . . . 10. *P. chrysocalyx.*
      II. Bracteae exteriores 2 cm longae, bracteolae 1,5 cm metientes . . . . . 11. *P. novo-guinecensis.*
    β. Ligula duplo brevior, bracteae exteriores glabrae . . . 12. *P. Diepenhorstii.*
      Probabiliter hujus loci. . . . . 13. *P. atropurpurea.*

Fig. 32. *A—L Phaeomeria magnifica* (Roscoe) K. Schum. *A* Habitus totius stirpis foliosae et fructigerae. *B* Flos. *C* Calyx cum ovario. *D* Labellum cum stamine. *E* Stamen cum stigmate. *F* Nectarii glandulae cum ovario. *G* Stigma. *H* Fructus. *J* Semen. *K* Folium cum ligula. *L* Pollinis granula. (Icones originariae).

b. Folia 1 cm longe vel ultra petiolata.
α. Folia glabra, ligula maxima 3 cm longa membranacea apice villosa . . . . . 14. *P. moluccana.*
β. Folia subtus subtomentosa.
I. Spica pedunculo 30 cm longo gracili at stricto munita, ligula 8 mm longa glabra . . . . . 15. *P. Maingayi.*
II. Spica pedunculo 10 cm longo adscendente validiore munita, ligula 3 mm longa praecipue basi pubescens 16. *P. Thwaitesii.*

1. **P. magnifica** (Roscoe) K. Schum. — *Alpina magnifica* Roscoe, Monandr. pl. (1828) t. 75. — *Amomum magnificum* Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. III. (1883) 644. — *Elettaria speciosa* Blume, Enum. pl. Javae (1827) 51. — *Amomum speciosum* Benth. et Hook. f. l. c. — *Alpinia speciosa* D. Dietr. Synops. (1839) 13. — *Phaeomeria imperialis* Lindl. Nat. Syst. ed. 2. (1836) 446. — *Nicolaia imperialis* Horan. Monogr. (1862) 32 t. 1. — *Hornstedtia imperialis* Ridl. in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 148. — Caulis foliosus ad 5 m longus validus. Folia ad 2 cm longe petiolata lineari- vel oblongo-lanceolata acuminata basi acuta vel inaequilatera rotundata utrinque glabra ad 70 cm longa et 15 cm lata; ligula late ovata 1,5 cm longa obtusa. Spica pyramidalis sub anthesi ad 12 cm elongata, pedunculo ad 1 m longo squamis viridibus ad 10 cm longis ovatis obtusis laxe dispositis velato glabro suffulta; bracteae exteriores rubrae ad 12 cm longae ovatae acutae cerineo-carnosae roseae albo-marginatae; interiores angustiores sublineari-oblongae breviores vix 5 cm longae; bracteolae tubulosae ad 3 cm longae tridentatae glabrae quadrante fissae; ovarium sericeo-villosum; calyx 2,8 cm longus subclavato-tubulosus dentatus apice pilosulus alte fissus; corollae rubrae tubus hunc aequans fauce villosus, lobi oblongi 9 mm longi; labellum 1,3 cm longum oblongo-lanceolatum obtusum rubrum albido-marginatum; filamentum anguste lineare 5 mm longum anthera dense sed breviter villosa connectivi appendicula 0; nectarii glandulae 2 lamellosae emarginatae 3 mm longae. Capsula obconica 2 cm longa et lata pilosa; semina in pulpam hyalinam acidulam inclusa nigra.

Sunda-Inseln: Celebes, bei Buol auf der Nord-Halbinsel (Vettern Sarasin n. 693, blühend im August); bei Boran (Vettern Sarasin n. 864, blühend im Januar); am Flusse Kalaena (Vettern Sarasin n. 862, blühend im Februar); Java, in feuchten Wäldern (Kuhl und van Hasselt, konje, hunje, hunje reuma oder hunje bener der Eingeborenen). Nach der Vermutung Ridley's auf der Halbinsel Malakka vielleicht kultiviert, unter dem Namen kantan zum Curry gebraucht.

Nota. De patria hujus plantae speciosissimae in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 307 longius fusiusque disserui. Opinio indigenitatis in insula Mauritius certissime erronea, specimina forsan hoc loco culturae aufugae. Species omnes generis insulas malayanas inhabitant; haec splendidissima forsan nullibi nisi in insula celebica originarie viget. Formam quandam colore flavido margine labelli insignem cl. Ridley in peninsula malaccensi indigenam et cum *Alpinia elatiore* Hook. f. in Journ. bot. I. 359 (*Alpinia elatior* Jack, Misc. mal. III. n. VII. (1822) 2) identicam sumpsit. *Amomum tridentatum* (O. Ktze. sub *Cardamomo*) Rev. gen. (1892) 685 probabiliter ad hanc speciem pertinet (cf. K. Schum. in Engl. Jahrb. XXVII. (1899) 309).

2. **P. fulgens** (Ridl.) K. Schum. — *Hornstedtia fulgens* Ridl. in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 144. — Caulis foliosus ad 5 m longus e rhizomate validissimo ad 2,5 cm diametro. Folia ad 2,3 cm longe petiolata oblongo-lanceolata acuminata basi inaequilatera margine breviter et dense puberula subtus statu juvenili purpurea ad 60 cm longa et 15 cm lata; ligula fusco-lanuginosa. Spica 9,5 cm diametro et 7,0 cm alta, pedunculo valido ad 1,3 m alto squamis apice rotundatis laxe velato suffulta; bracteae exteriores late ovatae 7,0 cm longae et latae mucronatae obscure extus opace rubrae, intus splendide rubrae albo-marginatae, florentes oblongae obtusae mucronatae; ovarium sericeum; calyx spathaceus 3 cm longus tridentatus alte fissus; corollae roseae tubus brevis, lobi oblongi obtusi 3,5 cm metientes; labellum ovatum obtusum flavo-marginatum 1,2 cm longum; antherae rubrae villosae, connectivi appendicula 0; nectarii glandulae 2 lamellosae apice emarginatae.

Halbinsel Malakka: Landschaft Perak, auf dem Hügel von Larut (Ridley).

Nota. A *P. magnifica* (Roscoe) K. Schum. haec species differt spica breviore et latiore bracteis rigidis mucronatis.

3. **P. grandiligulata** K. Schum. — *Amomum grandiligulatum* K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 308. — Folia longiuscule (ad 3 cm) petiolata linearilanceolata breviter acuminata acumine et margine puberula ceterum utrinque glabra basi pariter acuminata ad 80 cm longa et 14,5 cm lata; ligula ad 4 cm longa ad basin biloba, lobis acuminatis, extus densissime villosa; vagina grosse striata impresse fenestrata. Spica 9 cm diametro, pedunculo ad 50 cm longo vaginis ad 8 cm longis acuminatis laxe velato aureo-tomentoso suffulta; bracteae exteriores ad 6 cm longae ovato-oblongae attenuato-acuminatae glabrae apice puberulae; bracteolae 3 cm longae oblongae acuminatae unilateraliter fissae; ovarium 4 mm longum sericeum; calyx 4 cm longus tubulosus tridenticulatus sericeus; antherae ex alabastro 8 mm longae ad trientem superiorem penicillato-pilosae, connectivi appendicula 0; nectarii glandulae 2 lamellosae 2 mm longae.

Sunda-Inseln: Provinz Padang, auf dem Berge Singalan bei 1700 m ü. M. (Beccari, Pi. Sum. n. 303, blühend im Juni und Juli).

4. **P. pyramidosphaera** K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 306. — Caulis foliosus robustus. Folia breviter (ad 5 mm longe) petiolata lineari-lanceolata attenuato-acuminata basi angustata infima rotundata utrinque glabra ad 60 cm longa et 10 cm lata; ligula vix 1 cm longa obtusa glabra. Spica subsemiglobosa ad 7 cm diametro, pedunculo submetrali squamis oblongis acutis glabris sicc. rubrofuscis laxe velato suffulta; bracteae ceterae oblongo-lanceolatae glabrae, florentes lanceolatae ad 5 cm longae; bracteolae 2 cm longae turbinato-tubulosae alte fissae apice ciliolatae; ovarium sericeum; calyx 3,2 cm longus tridentatus alte fissus; corollae tubus 12 mm tantum longus fauce pubescens; lobi oblongi 2 cm metientes; labellum alte cum filamento connatum oblongum; filamentum 3 mm longum, anthera villosa ad 8 mm longa basi penicillata, connectivi appendicula 0; nectarii glandulae 2 lamellosae 3 mm longae. Capsulae obconicae breviter aureo-tomentosae apice verrucosae massam globosam efformantes ad 3 cm longae.

Sunda-Inseln: Borneo, Provinz Pontianak, bei Sungei Kanta (Beccari, Pi. Born. n. 3452, blühend im Mai); Radschât von Sarawak bei Tubao in der Provinz Bintulen (Beccari, Pi. Born. n. 4042, blühend im September); Celebes, Südosthalbinsel Lepo-Lepo, bei Kandari (Beccari, Pi. Sel. ohne Nr.).

5. **P. hemisphaerica** (Blume) K. Schum. — *Elettaria hemisphaerica* Blume, Enum. pl. Javae (1827) 51. — *Amomum hemisphaericum* K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 307. — Folia ad 1,5 cm longe petiolata lineari-lanceolata acuminata basi acuta margine apicali setuloso-puberula ceterum utrinque glabra 56 cm longa et 10 cm lata; ligula 1 cm longa obtusa glabra. Spica ellipsoidea, pedunculo ultra 35 cm longo inferne glabro apice sericeo squamis paucis 5 cm longis ovatis obtusis glabris laxe cincto suffulta; bracteae membranaceae oblongae rubrae ad 6 cm longae involucrum efformantes, florentes angustae; bracteolae 2,0 cm longae bilobae glabrae; ovarium sericeum; calyx 3,5 cm longus fere ad medium fissus trilobulatus basi sericeus; corollae tubus 2,5 cm longus, lobi lanceolati obtusi 1,5 cm longi; labellum aequilongum oblongo-lanceolatum obtusum; filamentum breve, anthera 7 mm longa glabra, connectivi appendicula 0; nectarii glandulae 2 lamellosae 2 mm longae. Capsulae immaturae sericeae massam globosam 7 cm diametro efformantes calyce coronatae.

Sunda-Inseln: Java, auf Bergen z. B. dem Gunung Mul in der Provinz Bantam (Blume, hunje leuwúng der Sundanesen).

Nota. Inflorescentiae pedunculo laxe squamoso basi glabro apice sericeo bene distinctae; qua ex ratione cl. Blume hanc speciem hemisphaericam appellaverit, non intelligo; inflorescentia ex specimine authentico omnino non hemisphaerica est.

6. **P. fulviceps** (Thwait.) K. Schum. — *Amomum fulviceps* Thwait. Enum. pl. Zeyl. (1861) 317; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 237; Trimen, Fl. Ceylon

IV. (1898) 252. — Caulis foliosus ad 3 m altus validus. Folia subsessilia vel sessilia lineari-lanceolata acuminata et caudata basi acuta utrinque glabra ad 60 cm longa et 7,5 cm lata; ligula 4 mm longa obtusa glabra. Spica ellipsoidea vel subglobosa ad 9,5 cm longa et 7 cm diametro, pedunculo superne saltem aureo-tomentoso adscendente 9,5 cm longo squamis ovatis 2 cm longis glabris laxius velato suffulta; bracteae 3,5 cm longae late ovatae retusae appresse pulchre aureo-sericeae et ciliatae viv. obscure sanguineae apice flavae; bracteolae tubulosae dense aureo-sericeae unilateraliter fissae; calyx 3,5 cm longus rubellus ventricoso-tubulosus trilobus pariter indutus, lobi ovati obtusi; corollae pallide flavae tubus subaequilongus, lobi 1,2 cm longi oblongi obtusi dense sericei, dorsalis duplo latior; labellum orbiculare paulo longius trilobum crenulatum; staminodia 2 mm longa subulata; filamentum 1 cm longum angustum, anthera 5 mm longa villosa, connectivi appendicula semilunaris emarginata.

Vorder-Indien: Insel Ceylon, Central-Provinzen in der unteren Bergzone bei Raxawa in dichten Wäldern (Thwaites n. 3122, blühend im Februar); bei Dolosbagie (Trimen); bei Hantane (N. C. Potter).

7. **P. solaris** (Blume) K. Schum. — *Elettaria solaris* Blume, Enum. pl. Javae (1827) 52. — *Amomum solare* K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 308. — Folia ad 3 cm longe petiolata late linearia acuminata basi inaequilatera acuta vel acuminata utrinque glabra ad 90 cm longa et 13 cm lata; ligula . . . . Spica subglobosa, pedunculo ultra 20 cm longo squamis ad 10 cm longis fibroso-oblitterantibus laxe velato suffulta; bracteae exteriores jam oblitteratae, florentes elongato-subovato-lanceolatae longe acuminatae ad 7 cm longae pulchre sericeae; bracteolae tubulosae demum vulgo saltem ad basin fissae binervosae aequilongae bracteis similes at apice interdum tridentatae; ovarium sericeum; calyx 6 cm longus apice trilobus, lobi subulati subcentimetrales, triente fissus basi sericeus apicem versus brevius indutus; corollae tubus 5 cm longus lobi tenerrimi lanceolati 1 cm longi; labellum 10 mm longum subrhombeum retusum; filamentum breve, anthera 11 mm longa villosa, connectivi appendicula 0; nectarii glandula 2,5 cm longa amplectens oblique retusa.

Sunda-Inseln: Java, in Bergwäldern von West-Java z. B. auf dem Gedeh (Blume, hunje warak der Sundanesen), ohne bestimmte Standortsangabe (Zollinger n. 2872.).

8. **P. pallida** (Blume) K. Schum. — *Elettaria pallida* Blume, Enum. pl. Javae (1827) 52. — Folia sessilia lineari-lanceolata pro rata angusta attenuato-acuminata basi angustata dorso puberula margine apicali ciliolata ad 38 cm longa et 5 cm lata; ligula vix 5 mm longa biloba dorso pubescens. Caulis floriger tomentosus validus flexuosus vaginis maximis ellipticis obtusis fibroso-oblitterantibus basi sericeis ad 8 cm longis laxe velatus. Spica subsemiglobosa bracteis sterilibus oblongis ad 6 cm longis, apice oblitteratis involucrata pallida (an exsiccatione sola?); bracteae pro rata angustae lanceolatae 4,5 cm longae minute et appresse subtomentosae; bracteolae 0; ovarium brevissimum sericeum; calyx 4,5 cm longus apice tridenticulatus triente fissus sericeus; corollae tubus 3 cm longus glaber, lobi lanceolati acuti; labellum 2,5 cm longum rhombeum apice retusum; filamentum 7 mm longum, anthera villosa 1,4 cm longa, connectivi appendicula 0; nectarii glandula 3 mm longa oblique truncata amplectens.

Sunda-Inseln: Java, an feuchten Stellen der Provinz Bantam (Blume); bei Prahulu (Kuhl und van Hasselt).

9. **P. venusta** (Ridl.) K. Schum. — *Hornstedtia venusta* Ridl. in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 149. — Caulis foliosus trimetralis validissimus. Folia oblongo-lanceolata acuminata basi angustata ad 60 cm longa et 15 cm lata; ligula brevis rotundata margine puberula. Spica 7 cm longa et 12 cm diametro cupulata, pedunculo 60 cm longo vaginis mucronatis laxe velato superne praecipue arachnoideo suffulta; bracteae exteriores latissime ellipticae apice recurvatae 7,0 cm longae et 5 cm latae roseae carnosulae; florentes 2,5 cm longae et 6 mm latae lanceolato-oblongae; ovarium sericeum; calyx 3,5 cm longus trilobus alte fissus obscure ruber; corollae cerinae rubrae

tubus brevis, lobi spathulati 3,0 cm longi; labellum 1,2 cm longum oblongum album ad medium roseo-maculatum; anthera 2,3 cm longa flavo-villosa, connectivi appendicula 0. Capsula 7 cm longa 3,5 cm diametro obconica longe conico-rostrata glabra rubra.

Halbinsel Malakka: Landschaft Selangor, in Wäldern bei Ginting Bidai (Ridley).

Nota. Haec species ad pulcherrimas generis pertinet et natura spicae cupularis praecipue autem capsulae maximae insignis.

10. **P. chrysocalyx** K. Schum. — *Amomum chrysocalyx* K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 308. — Folia brevissime (ad 5 mm longe) petiolata linearilanceolata breviter acuminata basi acuta apice saltem parce ciliolata ceterum utrinque glabra ad 60 cm longa et 10 cm lata; ligula ad 1,5 cm longa acuta apice villosociliata. Caulis floriger ad 70 cm longus strictus vaginis angustis apiculatis glabris superioribus pilosis laxe velatus. Spica subglobosa 5 cm diametro basi bracteis sterilibus ovato-oblongis 2 cm longis cincta; bracteae fertiles lineares apice membranaceae exsertae; bracteolae 1,5 cm longae anguste turbinatae tridentatae extus sericeae, unilateraliter fissae; ovarium sericeum 3 mm longum; calyx 1,6 cm longus turbinatus tridentatus unilateraliter fissus densius aureo-sericeus; corollae tubus 9—10 mm longus, lobi lanceolati, dorsalis 5 mm longus cum tubo e labello et stamine efformato connatus extus secus medianum pilosus; anthera hirsuta, connectivi appendicula 0; nectarii glandula 2 mm longa complicata. Capsula obpyramidata 2,5 cm longa apice truncata.

Sunda-Inseln: Sumatra, auf dem Berge Singalan in dem Padangschen Hochlande bei 1700 m ü. M. (Beccari, Pi. Sum. n. 247, blühend im Juni und Juli); bei Ajer Mantjur 360 m ü. M. (Beccari, Pi. Sum. n. 645, fruchtend im April).

11. **P. novo-guineensis** K. Schum. n. sp. — Folia sessilia late linearia acuminata basi angustata margine et apice breviter villosa ad 90 cm longa et 12 cm lata; ligula 1,5 cm longa obtusa dorso apice dense et stricte pilosa. Spica subglobosa, pedunculo superne sericeo suffulta; bracteae exteriores fere 4 cm longae oblongae obtusae breviter et appresse sericeae; interiores angustiores apice villoso-ciliolatae; bracteolae tubulosae 3,0 cm longae bidentatae; ovarium sericeum; calyx 4,0 cm longus breviter tridentatus unilateraliter fissus; corollae tubus 2,5 cm longus appresse villosus, lobi tenerrimi 2 cm longi late oblongi; labellum oblongum obtusum 1,7 cm longum; filamentum latum 5 mm longum; anthera 7 mm longa apice corniculato-dilatata hoc loco tantum thecis margine interiore et apice puberula, connectivi appendicula 0; nectarii glandulae 2 anguste lineares acutae 5 mm longae.

Neu-Guinea: Holländischer Anteil ohne bestimmten Standort (Zippelius).

Nota. Haec species *P. chrysocalyci* K. Schum. et *P. grandiligulatae* K. Schum. affinis; a priore autem calyce multo majore, ab ulteriore anthera ad medium haud pilosa differt.

12. **P. Diepenhorstii** (Teysm. et Binn.) K. Schum. — *Elettaria Diepenhorstii* Teysm. et Binn. in Naturk. Tijdskr. Nederl. Ind. XXIV. (1862) 326. — Herba perennis robusta; caules foliosi bimetrales basi 2 cm diametro. Folia ad 7 mm longe petiolata, petiolus supra excavatus dense velutinus subtus sub lente valida appresse sericeus, linearia breviter acuminata acutissima basi rotundata et acuminata margine villosociliolata ceterum utrinque glabra, 35—40 cm longa et 8—12 cm lata sicc. supra olivaceo-nigricantia, subtus castanea vivo rubra; vagina gracilis glabra; ligula 8 mm longa obtusa dorso rufo-velutina margines versus decrescenti-induta. Spica subglobosa, pedunculo ad 30 cm longo vaginis oblongis obtusis membranaceis glabris sicc. brunneis laxe velato glabro sustenta; bracteae extimae late ovatae vel suborbiculares rotundatae apiculatae glabrae membranaceae nervoso-striatae; labellum rotundatum rubrum luteo-marginatum. Capsulae dense aggregatae globum 7—8 cm diametro efformantes turbinatae longe acuminatae minutissime et appresse pilosulae ferrugineae; semina 2—2,5 mm longa nigro-striolata.

Sumatra: In der Provinz Priaman (Diepenhorst).

Nota 1. Typum hujus speciei ex herbario kewensi benevole mihi traditum examinavi; flores autem, quod maxime doleo, non statum talem obtulerunt ut eos acurate scrutare potuerim

Nota 2. *Phrynium obscurum* Teysm. et Binnend. in Tijdskr. Nederl. Ind. XXIV. (1862) 329 secundum exemplarium typicum in herbario bogoriensi conservatum in genus *Phaeomeriae* certissime pertinet et mihi a *Ph. Diepenhorstii* K. Schum. haud discrepare videtur. Materies ad examinationem accuratam haud apta judicium definitivum non licet.

13. **P. atropurpurea** (Teysm. et Binn.) K. Schum. — *Elettaria atropurpurea* Teysm. et Binn. in Tijdskr. Nederl. Ind. XXIV. (1862) 327. — Herba perennis valida; caules foliosi trimetrales basi vaginis 4—6 ovatis vel lineari-oblongis sicc. obscure sanguineis glabris instructi. Folia manifeste (8—10 mm longe) petiolata lineari-lanceolata vel linearia attenuato-acuminata et breviter caudata basi angustata margine ciliolata ceterum utrinque glabra sicc. obscure sanguinea 40—55 cm longa et 2,5—7,5 cm lata; ligula 7—9 mm longa coriacea castanea truncata vel emarginata glabra. Spica capitata apice plana 3,5 cm longa et 5 cm diametro, pedunculo 20—30 cm longo squamis ellipticis oblongis obtusis glabris sicc. obscure castaneis 2—5 cm longis laxe amplectentibus imbricatis onusto glabro sustenta; bracteae exteriores ellipticae vel suborbiculares apiculatae 3,5 cm longae et 3 cm latae glabrae, interiores angustiores; ovarium sericeum; calyx . . .; corollae . . .; labellum . . .

Sumatra: Bei Palembang (Teysmann).

Nota. Materies quam ante oculos habui, haud perfecta; species forsan *P. Diepenhorstii* Teysm. et Binn.) K. Schum. nimis affinis.

14. **P. moluccana** K. Schum. n. sp. — Folia breviter vix ad 1 cm longe petiolata late linearia (apice fracta) basi angustata margine brevissime villosula ceterum utrinque glabra ad 75 cm longa et 15 cm lata; ligula maxima 3,5 cm longa oblonga submembranacea apice villosa. Spica subcylindrico-globosa, pedunculo ultra 25 cm longo tomentoso squamis ellipticis obtusis et mucronulatis laxe velato suffulta; bracteae exteriores ovatae ad 3 cm longae basi villosae infra apicem mucronulatae; florentes lineari-lanceolatae vix 2 cm longae puberulae; bracteolae tubulosae 1,8 cm longae binervosae acuminatae sericeae demum ad basin fissae; ovarium sericeum; calyx 2 cm longus sericeus tridentatus; corolla . . .; stamina . . .; nectarii glandulae 2 lamellosae 2 mm longae.

Molukken: Ohne bestimmten Standort (de Vriese u. Teysmann).

Nota. Area geographica hujus speciei maxime commemoratu digna quia regionem speciebus plurimis propriam i. e. Malesiam occidentalem cum patria *Ph. novo-guineensis* feliciter conjungit.

15. **P. Maingayi** (Bak.) K. Schum. — *Amomum Maingayi* Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 235. — *Hornstedtia Maingayi* Ridl. in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 150. — Caulis foliosus ad 3 m altus olivaceus. Folia 1,2 cm longe petiolata lineari-lanceolata supra glabra subtus subtomentosa statu juvenili purpurea ad 70 cm longa et 12 cm lata; ligula ad 8 mm longa obtusa glabra. Spica subglobosa 3,5 cm diametro, pedunculo gracili at stricto ad 30 cm longo squamis roseis oblongis obtusis 2,5 cm longis laxe velato suffulta; bracteae exteriores orbiculares rotundatae retusae mucronatae appressae roseae extus sericeae at margine purpureo glabrae; bracteae florentes 2,5 cm longae lanceolatae; bracteolae tubulosae 2,3 cm longae puberulae trilobulatae, lobuli mucronati, unilateraliter fissae; ovarium subsericeum; calyx 2,3 cm longus tubulosus trilobus, lobi lanceolati corollam superantes; corollae roseae lobi oblongi obtusi; labellum duplo longius trilobum, lobi laterales oblongi erecti, medius longior oblongus saturatius coloratus; filamentum latum, anthera 8 mm longa obscure purpureo-villosa; nectarii glandulae . . . . Capsula obconica subglabra 1,2 cm longa splendide rubra.

Halbinsel Malakka: Ohne bestimmten Ort (Maingay n. 1586), bei Singapore, in den Landschaften Pahang, Selangor (Ridley) und Perak (Wray n. 3).

16. **P. ciliata** (Bak.) K. Schum. — *Amomum ciliatum* Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 238; Trimen, Fl. Ceylon IV. (1898) 253 non Blume. — *A. fulviceps* var. *β.* Thwait. Enum. pl. Zeyl. (1861) 317. — Herba perennis gracilis. Caulis foliosus ad 1,3 m altus. Folia sessilia vel ad 5 mm longe petiolata lineari-lanceolata acuminata et caudata basi attenuata supra glabra subtus subtomentosa apice involuta ad 28 cm longa

et 4,5 cm lata; vagina laxa superne ciliata; ligula 3 mm longa rotundata praecipue basi pubescens. Spica oviformis vel ellipsoidea ad 4,5 cm longa fructigera jam longior et 3,5 cm diametro, pedunculo adscendente valido glabro ad 10 cm longo squamis 1,7 cm longis rotundatis summis late ovato-oblongis tomentosis et apice barbellatis castaneis laxe velato suffulta, rhachis chryseo-sericea; bracteae 2,5 cm longae oblongae obtusae obscurae subtomentosae subvilloso-ciliatae; bracteolae tubulosae sublobatae aureo- vel pallidius sericeae 1,3 cm longae; ovarium sericeum; calyx 2 cm longus ventricoso-tubulosus bilobus sericeus; corollae sericeae tubus aequilongus; lobi 1,2 cm longi obtusi extus aureo-sericei; labellum 1,5 cm longum oblongum; filamentum 8 mm longum angustum, anthera 6 mm longa villosa, connectivi appendicula transverse elliptica integra.

Vorder-Indien: Insel Ceylon in feuchten Wäldern des Niederlandes bei Reigam Korale (Thwaites n. 3704, blühend im März).

Nota. Cl. Baker jam *Amomum ciliatum* Bl. exstitisse supervidit; si species in genus *Amomi* militaret, nomen igitur mutuandum esset.

23. **Elettaria** Maton.*)

Elettaria Maton in Trans. Linn. Soc. X. (1811) 254; Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. III. (1883) 646; G. O. Peters. in Engl. u. Prantl, Pflzfam. II. (1889) 27. — *Amomum* L. Spec. pl. ed. 1. (1753) 1. — *Cardamomum* Salisb. in Trans. Linn. Soc. I. (1812) 232.

Calyx tubulosus subturbinatus breviter trilobus membranaceus. Corollae tubus anguste cylindricus, lobi eum subaequantes anteriores lanceolati decurvati, posticus erectus oblongus concavus. Labellum oblongo-obovatum basi angustatum subtrilobum apice emarginatum; staminodia lateralia dentiformia erecta brevia. Filamentum breve; anthera erecta, thecae parallelae; connectivum brevissime vel ne vix quidem supra thecas productum truncatum. Ovarium triloculare; ovula ∞ pro loculo angulo interiori affixa anatropa horizontalia; stilus filiformis; stigma infundibuliforme truncatum apice ciliolatum. Nectarii glandulae binae subulatae acuminatae. Capsula subglobosa vel ellipsoidea indehiscens carnosa sicc. coriacea. Semina obovoidea truncata rugosa exarillata aromatica. — Herbae perennes; caules foliosi a florigeris discreti, priores e rhizomate repente elati ulteriores e basi horum oriundi. Folia disticha pauca. Flores pedicellati cincinnos plurifloros referentes, ulteriores panniculas elongatas flexuosas plures e basi caulis foliosi efformantes; bracteolae tenuissime membranaceae tubulosae clausae dein fissae mox oblitterantes.

Species binae insulae zeylanicae et littoris contigui occidentalis peninsulae Indiae orientalis incolae.

Nota. Bracteolae membranaceae tubulosae mox oblitterant et rudimenta prope insertionem pedunculi phyllum breve tridentatum vel (ope fasciculorum fibro-vasalium diutius persistentum) laceratum vel longe ciliolatum efformant.

Conspectus specierum.

A. Pannicula densior i. e. bracteae ad 2 cm inter se remotae, ulteriores tenuiter membranaceae sub anthesi cincinnorum 6—7-flororum oblitterantes, rhachis, ovarium et calyx glabra, capsula ad summum 1,2 cm longa . . . . . 1. *E. cardamomum.*

B. Pannicula laxior i. e. bracteae duplo et ultra inter se remotae, ulteriores duriores diutius persistentes, cincinni bi- ad summum quadriflori, rhachis ovarium et calyx subtomentosa, capsula duplo longior . . . . . 2. *E. major.*

*) E voce indica Tari vel Elettari (cardamomum) efformata. Genus *Elettariae* a cl. Maton solo conditum.

1. **E. cardamomum** Maton in Trans. Linn. Soc. X. (1811) 254; Thwait. Enum. pl. Zeyl. (1860) 348; Trimen, Fl. Ceylon IV. (1898) 264; Bentl. and Trim. Med. Pl. t. 267; Berg u. Schmidt, Abb. u. Beschr. t. XXXIV^c; Mey. et K. Schum. Atlas t. 136; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 251. — *Amomum Cardamon* L. Spec.

Fig. 33. *A—K Elettaria cardamomum* Maton. *A* Folium. *B* Inflorescentia. *C* Flos. *D* Idem antice sectus. *E—G* Fructus Cardamomi, mercedes diversae. *H* Semen cum arillo. *J* Idem transverse sectum. *K* Idem longitudinaliter sectum, *e* endospermium, *p* perispermium. *em* embryo.

pl. ed. 1. (1753) 1 ex p. — *Alpinia Cardamomum* Roxb. in Asiat. Research. XI. (1810) 355; Coromandel Pl. III. (1819) t. 266; Fl. ind. 1. ed. I. (1820) 70; White in Trans. Linn. Soc. X. (1811) 220 t. 4, 5. — *Amomum repens* Sonnerat, Voy. Ind.

(1782) t. 136; Willd. Spec. pl. I. (1797) 9; Woodv. Med. Pl. t. 131. — *A. racemosum* Lam. Encycl. I. (1783) 134. — *Cardamomum officinale* Salisb. in Trans. Linn. Soc. I. (1812) 232. — *Elettari* Rheede, Hort. malab. XI. (1692) 9 t. 4. 5. — E rhizomate horizontali crasso caules plures foliosi ad fere 3 m alti. Folia breviter petiolata lineari-lanceolata attenuato-acuminata acutissima supra glabra subtus subtomentosa mollia ad 70 cm longa et 8,5 cm lata; ligula ad 6 mm longa obtusa glabra. Pannicula ad 60 cm longa prostrata e cincinnis ultra 10 efformata; rhachis angulata subglabra; bracteae primariae lineari-oblongae obtusae mox oblitterantes ad 3,5 cm longae; pedicelli breves statu fructigero ad 1 cm longi; bracteolae tenuissimae ad 2 cm longae superiores breviores; ovarium glabrum; calyx 11 mm longus membranaceus glaber; corollae albae tubus 1,7 cm longus, lobi 9 mm metientes; filamentum 2 mm, anthera 5 mm longa; labellum 1,7 cm longum margine flavum ad medium coeruleum et albo-striatum. Capsula rotundato-subtrigona apice rotundata 9—12 mm longa anguste costata valvae pallidae stramineae; semina 3—5 pro loculo 3—4 mm longa et 2—3 mm diametro pallide castanea foveolata gustu valde aromatica.

Vorder-Indien: Küste Malabar, in den West-Ghats von Kurg südwärts wild und in Halbkultur; auf Java, in West-Indien und sonst in den Tropen kultiviert.

2. **E. major** Smith in Rees, Cyclop. XXXIX. — *E. Cardamomum* Maton, var. *major* Thwait. Enum. pl. Zeyl. (1861) 318; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 251; Trimen, Fl. Ceylon IV. (1898) 261. — E rhizomate valido repente caules plures ad 3 m alti. Folia sessilia linearia vel lineari-lanceolata breviuscule acuminata et caudata supra glabra subtus breviter subtomentosa submollia; ligula vix 4 mm longa rotundata ut vagina superior ciliolata. Pannicula 60 cm et ultra longa prostrata, bracteae oblongae 3,5 cm longae remotae diutius persistentes; rhachis minute subtomentosa; bracteolae 2 cm longae pariter indutae; flores laxius dispositi longius pedicellati, pedicellus ut ovarium subtomentosus; calyx 1,5 cm longus clavatus unilateraliter fissus subtomentosus; corollae tubus 2 cm longus; lobi . . .; labellum . . .; filamentum 2 mm, anthera 4 mm longa. Capsula trigona apice acuta 2,5—4 cm longa minus dense costata obscure cinerea; semina 6—8 pro loculo paulo majora et altius scrobiculata minus aromatica.

Vorder-Indien: In Ceylon kultiviert.

Nota. Haec species taliter a typo recedit ut inter species optime circumscriptas familiae numeranda sit. Differentia e conspectu specierum plane evadit. Capsulis sub nomine Cardamomi majoris vel zeylanici olim copiosius quam hodie utebantur.

24. **Cyphostigma** Benth.*)

Cyphostigma Benth. in Benth. et Hook. f. Icon. pl. (1882) t. 1380, Gen. pl. III. (1883) 645; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 250. — *Elettariopsis* Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 251; Ridl. in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 152. — *Amomum*, sect. *Mastigamomum* K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 301.

Calyx subclavato-tubulosus membranaceus apice vulgo bidenticulatus vel trilobulatus et oblique fissus. Corolla interdum a calyce ope stipitis disjuncta, tubus gracilis elongatus fauce ampliatus, in lobos angustos divisa, lobi subaequales vel posticus parum cucullatus. Labellum subtrapezoideum vel obovatum vel cuneatum obiter trilobum vel integerrimum album flavum vel rubro-lineatum et -maculatum; staminodia lateralia 0. Filamentum breve vulgo latum; anthera glabra, thecae lineares parallelae vel apice excurvatae; connectivi appendicula pro rata magna vel maxima petaloidea late semielliptica subreniformis integerrima vel subtriloba. Ovarium triloculare, ovula plurima angulo interno loculi horizontaliter affixa; stilus gracilis; stigma obconicum majusculum apice truncatum ciliolatum. Nectarii glandula amplectens apice biloba. Capsula ellipsoidea

*) E κύφος poculum et stigma compositum.

vel globosa carnosa laevis vel costata. Semina parva subglobosa, testa reticulata. — Herbae perennes e rhizomate horizontali valido simul caules foliosos et stolones tenuiores elongatos supra solum trans folia putrescentia serpentes spicis copiosis onustis procreantes; flores mediocres basi bractea et interdum bracteola suffulti.

Genus cum speciebus 14 insulam Ceylonam et Malesiam inhabitat.

Nota. Genus *Cyphostigmatis* cum *Elettariopside* formis transitoriis conjungitur.

Conspectus specierum.

Sect. I. **Eucyphostigma** K. Schum. n. sect.

Connectivi appendicula maxima antheram aequans vel superans vix labello brevior; corolla stipite brevi a calyce remota.

A. Folia lineari-lanceolata vel lanceolata, bracteae scariosae, flores sessiles . . . . . 1. *C. pulchellum.*
B. Folia latiora obovato-oblonga, bracteae membranaceae, flores pedicellati . . . . . 2. *C. pedicellatum.*

Sectio II. **Elettariopsis** (Bak.) K. Schum. n. sect.

Connectivi appendicula majuscula vel brevior labellum nunquam aequans; corolla immediate calyci insidens.

A. Folia lamina instructa solitaria longissime petiolata.
  a. Folia cum petiolo incl. vagina 30—60 cm longa fere 2 m metientia, corollae tubus 7 cm longus . . . . . 3. *C. exsertum.*
  b. Folia cum petiolo 18 cm longo vix semimetralia, corollae tubus 4—4,5 cm longus . . . . . 4. *C. Curtisii.*
B. Folia bina fasciculata.
  a. Folia lineari-lanceolata 15 cm longa et 4,5 cm lata . . . 5. *C. serpentinum.*
  b. Folia lanceolata oblongave 25—45 cm longa et 5—9 cm lata 6. *C. diphyllum.*
C. Folia plura pro caule spurie disticha.
  a. Folia glabra.
    α. Spicae numerosissimae dense congestae, flores 5—6 spicam componentes . . . . . 7. *C. multiflorum.*
    β. Spicae dissitae pauciores, inter se remotae.
      I. Folia angusta haud ultra 3,5 cm lata . . . . . 8. *C. stoloniferum.*
      II. Folia latiora 5 cm lata et ultra . . . . . 9. *C. surculosum.*
  b. Folia induta, praecipue subtus saepe mollia.
    α. Bracteae ad 5 cm longae et latae.
      I. Folia ultra 70 cm longa et 13,5 cm lata . . . . . 10. *C. kandariense.*
      II. Folia ad 60 cm longa et 4,5 cm lata . . . . . 11. *C. longituba.*
      III. Folia ad 25 cm longa et 4,5 cm lata . . . . . 12. *C. Schmidtii.*
    β. Bracteae 1,2 cm haud superantes.
      I. Connectivi appendicula ovata dentata . . . . . 13. *C. latiflorum.*
      II. Connectivi appendicula triloba . . . . . 14. *C. pubescens.*

Sectio I. **Eucyphostigma** K. Schum. n. sect.

1. **C. pulchellum** (Thwait.) Benth. in Benth. et Hook. f. Icon. pl. (1882) t. 1380; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 251; Trimen, Fl. Ceylon IV. (1898) 260. — *Amomum pulchellum* Thwait. Enum. pl. Zeyl. (1861) 318. — Caulis foliosus submetralis. Folia ad 30 cm longe petiolata lineari-lanceolata vel lanceolato-oblonga breviter acuminata basi angustata margine apicali brevissime puberula ceterum glabra ad 60 cm longa et 12 cm lata; ligula brevis biloba, lobi rotundati. Caules florentes prope basin prioris ad 1,3 m longi prostrati squamis ad 2,5 cm longis oblongis obtusis costatis

instructi; spicae ad 12 cm longae basi squamosae oliganthae (ad 6-florae); bracteae ad 1,5 cm longae haud costatae ut rhachis subtomentosae; bracteolae breviores tubulosae oblique truncatae; ovarium sericeum; calyx rubellus trilobatus unilateraliter fissus ad 2,5 cm longus; corollae roseae extus subtomentosae tubus gracilis calyce dimidio longior virens; lobi 2 cm longi rosei; labellum subaequilongum roseum fauce flavum; anthera 10 mm longa, connectivi appendicula subaequilonga et jam dimidio latior crispula. Capsula 1,5 cm longa pulchre rubra novemcostata; semina cinerea.

Fig. 34. *A—C Cyphostigma pulchellum* (Thwait.) Benth. *A* Inflorescentia. *B* Labellum. *C* Stigma. (Icones sec. Hooker f. reiteratae).

Vorder-Indien: Insel Ceylon, in Wäldern der feuchten Region bis 1000 m ü. M. ziemlich häufig bei Hiniduma, Ambagamuwa, am Adam's Pik u. s. w. (Thwaites n. 2736, blühend im Februar).

Nota. Haec species cum sequente non solum connectivi appendicula maxima quae cum labello adspectum floris peculiariter significat sed etiam stipitibus inter ovarium et calycem et inter hunc et corollam intercalatis ab omnibus speciebus totius familiae diversa. Haec relatio efficit flores haud sessiles sed quasi pedicellatos se praebere; ovarium tunc nempe facile praetervidetur ita ut flores spurie diclines appareant.

2. **C. pedicellatum** K. Schum. n. sp. — Caulis foliosus 80 cm altus. Folia solitaria 25 cm longe petiolata obovato-oblonga acuta basi pariter acuta apice tantum

brevissime puberula ad 40 cm longa et 16 cm lata. Caulis florens ad 18 cm longus decumbens haud spicas at flores solitarios emittens; bracteae ovatae membranaceae haud striatae 1 cm longae, pedunculus ad 1,5 cm longus superne puberulus; bracteolae 1,2 cm longae acutae; pedicelli 7 mm longi; ovarium sericeum; stipes supra ovarium 1,2 cm longus minute puberulus; calyx elongato-clavatus 2,5 cm longus apice apiculatus; corollae tubus 1,7 cm longus; lobi 2 cm longi; anthera 9 mm longa ceterum ut species typica.

Vorder-Indien: Insel Ceylon, bei 1000 m ü. M. (Thwaites n. 2736[a]).

Nota. Haec species cum typo sub eodem numero commixta ab ulteriore foliis solitariis multo latioribus et inflorescentia expansiore at simpliciore et floribus pedicellatis primo visu discrepat.

Sectio II. **Elettariopsis** (Bak.) K. Schum. n. sect.

3. **C. exsertum** Scortech. in Nuov. Giorn. bot. ital. XVIII. (1886) 310 t. 13. — *Elettariopsis exserta* Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 251; Ridl. in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 153. — Rhizoma gracile caules basi squamis instructos apice folium solitarium longissime petiolatum ad 1 m longum et 2,5 cm latum acuminatum basi angustatum glabrum gerentes emittens. Flores solitarii caulem erectum 1,2 cm longum squamis lanceolatis 1,2 cm longis laxis instructum terminantes; calyx 2,3 cm longus gracili-tubulosus; corollae tubus gracillimus 7 cm longus, lobi lanceolati 1,8 cm longi; labellum oblongum integrum 2,3 cm longum flavum lineis binis rubris notatum; anthera . . .; connectivi appendicula rotundata.

Halbinsel Malakka: Im Kinta-Thale (Scortechini n. 1947).

Nota. Folio maximo solitario longe petiolato et floribus solitariis maxime insignis.

4. **C. Curtisii** (Bak.) K. Schum. — *Elettariopsis Curtisii* Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 252; Ridl. in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 154. — Rhizoma gracile late repens caules basi squamis instructos apice folium solitarium ad 18 cm longe petiolatum oblongo-lanceolatum acuminatum basi angustatum ad 30 cm longum et 7 cm latum gerentes emittens. Spica uni- vel biflora, pedunculo 6 cm longo squamis velato suffulta, rhachis gracillima; bracteae oblongo-lanceolatae 1,2 cm longae; calyx 2,3 cm longus turbinato-tubulosus inaequaliter trilobus et unilateraliter fissus; corollae albae tubus 4,5 cm longus; lobi oblongi obtusi 1,2 cm longi; labellum obovato-oblongum ad medium incrassatum 2,3 cm longum flavum et rubro striatum; filamentum breve latum, anthera 8 mm longa glabra, connectivi appendicula magna elliptica integra.

Halbinsel Malakka: Insel Penang, auf dem West-Hügel bei 800 m ü. M. (Curtis n. 1578); bei Bukit Laksamana (Curtis n. 1705).

Nota. A praecedente specie quacum folium solitarium commune, petiolo et lamina breviore diversa.

5. **C. serpentinum** (Bak.) K. Schum. — *Elettariopsis serpentina* Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 154; Ridl. in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 154. — Rhizoma gracile late repens. Folia bina fasciculata ad 15 cm longe petiolata linearilanceolata acuminata basi angustata glabra ad 18 cm longa et 4,5 cm lata; ligula 4 mm longa obtusa glabra. Spica laxissima ad 7 cm longa decumbens, pedunculo 4 cm longo squamis brevibus obtecto suffulta; bracteae lanceolatae membranaceae 1 cm longae; ovarium glabrum; calyx tubulosus 2,3 cm longus trilobus, lobi lineari-lanceolati 6 mm longi; corollae albae tubus calycem aequans, lobi oblongi 1,2 cm longi; labellum oblongum 1,8 cm longum obtusum album ad medium fusco- et luteo-notatum; filamentum breve et latum; anthera 7 cm longa glabra, connectivi appendicula maxima oblonga rotundata.

Halbinsel Malakka: Insel Penang bei 300—400 m ü. M. (King's Sammler May).

6. **C. diphyllum** K. Schum. n. sp. — Rhizoma tenue haud longe repens squamis ovatis acutis striatis coriaceis prope basin tantum densius dispositis dein inter se remotis 1—1,5 cm longis pallidis munitum. Folia bina basi squamis similibus dein elongatis

usque ad 10 cm longis petiolum cingentibus donata ope vaginae 12—18 cm longae quasi petiolata re vera sessilia lanceolata vel suboblanceolata brevissime acuminata et breviter caudata basi longe angustata 25—45 cm longa et 5—9 cm lata utrinque glabra; ligula 0. Flores rubrido-flavi solitarii bractea in rhizomate jam descripta suffulti, bracteola 0, breviter vel brevissime pedicellati; ovarium ellipsoideum glabrum 3 mm longum; calyx subclavatus apice tridenticulatus fere ad medium unilateraliter fissus; corollae tubus 4 cm longus, lobi concavi 1,5 cm longi glabri; anthera sessilis marginata, 6 mm longa, connectivi appendicula subquadrata integerrima; nectarii glandulae 2 subulatae 2 mm longae.

Borneo: Bendschermassing (Motley n. 789), ohne genauere Standortsangabe (Korthals).

Nota. Haec species cum *C. Curtisii* Ridl. affinis at spica pluriflora vel floribus 5—6 pro axi rhizomatis axillaribus differt.

7. **C. multiflorum** Ridl. in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 157. — Rhizoma validius lignosum. Caules foliosi robusti ad 1,2 cm diametro. Folia numerosa breviter petiolata lineari-lanceolata acuminata caudata utrinque glabra ad 30 cm longa et 4,5 cm lata; ligula 6 mm longa rotundata glabra. Stolones florigeri ad 60 cm longi graciles ramosi; spicae 5- vel 6-florae plurimae dense aggregatae squamis oblongis cuspidatis striatis 1,2 cm longis et 6 mm latis munitae; bracteae lanceolatae breves; calyx gracillimus 2,3 cm longus, lobi oblongo-lanceolati cuspidati puberuli et ciliolati 9 mm longi; corollae albae tubus calycem aequans, lobi obovato-spathulati 9 mm longi; labellum 1,2 cm longum obovatum integerrimum puberulum album ad medium flavum et rubro-notatum; filamentum breve latum, connectivi appendicula rotundata parva.

Sunda-Inseln: Sumatra, am Kelantan-Fluss bei Siak, in einem dichten Dschungel auf weich sumpfigem Boden (Ridley n. 8972).

Nota. Spicis plurifloris ab omnibus aliis speciebus diversa.

8. **C. stoloniflorum** K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 322. — Caulis foliosus gracilis dense foliosus vix ad 1 m longus subanceps. Folia sessilia anguste linearia attenuato-acuminata basi acuta utrinque glabra ad 30 cm longa et ad summum 3,3 cm lata; ligula 3 mm longa obtusa vel acuta glabra dorso tantum sub lente valida papillosa. Stolones filiformes ad 40 cm longi vix 1 mm diametro; bracteae ad 2 cm longae lanceolatae acuminatae apiculatae glabrae. Flores pedicellati; calyx . . .; corolla . . .; connectivi appendicula oblonga brevis.

Sunda-Inseln: Radschât von Sarawak, bei Kutsching (Beccari, Pi. Born. n. 365, blühend im August 1865).

9. **C. surculosum** K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 323. — Caulis foliosus ultra 2 m longus haud peculiariter dense foliosus. Folia subsessilia lanceolata vel lineari-lanceolata breviter acuminata et caudata basi angustata utrinque glabra ad 35 cm longa et 6 cm lata; ligula 5 mm longa obtusa glabra. Stolones floriferi ultra 1 m longi squamis 5 cm longis lanceolatis acuminatis laxe instructi; racemulus triflorus ad 6 cm longus. Flores longe pedicellati, pedicelli basi vagina tubulosa ad 1,5 cm longa suffulti pilosuli apice ut ovarium puberulum; calyx 11 mm longus subfusiformis irregulariter bi- vel trilobus, lobi acuminati apice pilosuli; corollae tubus 8 mm longus; lobi lanceolati aequilongi; labellum oblongum 10 mm longum; filamentum 1,5 mm, anthera 4 mm longa; connectivi appendicula semielliptica denticulata; nectarii glandulae 2 lamellosae 2 mm longae.

Sunda-Inseln: Radschât von Sarawak, auf dem Berge Mattang (Beccari, Pi. Born. n. 1586, blühend im Mai).

Nota. Foliis multo latioribus minus dense dispositis haec species a priore differt.

10. **C. kandariense** K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 323. — Folia sessilia late linearia breviter acuminata basi acuta supra glabra subtus subtomentosa mollia ad 77 cm longa et 13,5 cm lata; ligula laminae jam adnata 5 mm longa inflata obtusa. Stolones floriferi ad 50 cm longi validiores squamis 5 cm longis

lanceolato-oblongis acuminatis rubris laxe obtecti. Flores pedicellati, pedicelli ut calyx coriaceus fusiformis glaber quoque rubri; labellum (ex Beccari) orbiculare album marginem versus canarino-luteum fundo roseum nervoso-lineatum, crispum.

Sunda-Inseln: Celebes, südöstliche Halbinsel bei Lepo-Lepo in der Nähe von Kandari (Beccari, Pl. Sel. ohne Nr., blühend im Juli).

Nota. Ab omnibus speciebus subgeneris foliis subtus mollibus facile distinguenda.

11. **C. longitubum** (Ridl.) K. Schum. — *Elettariopsis longituba* Ridl. in Trans. Linn. Soc. 2. Ser. III. (1893) 382, in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 156. — Caules foliosi elati. Folia ad 2,3 cm longe petiolata lineari-lanceolata acuminata et caudata basi inaequilatera angustata supra glabra subtus tomentosa mollia; ligula 3 mm longa obtusa puberula. Stolones floriferi validiores demum lignosi et 6 mm diametro longissimi. Spicae biflorae 1,2 cm tantum inter se remotae basi squamis oblongis cuspidatis obscure fuscis 4,5 cm longis instructae; ovarium glabrum; calyx subclavatus 4,5 cm longus tridentatus; corollae roseae tubus 5,0 cm longus, lobi lanceolati 2,3 cm longi; labellum obovatum crenulatum 3 cm longum album lineis 4 roseis ad medium striatum apice flavum; filamentum angustum puberulum; connectivi appendicula quadridentata. Capsula globosa alba 2,3 cm diametro; semina compresso-triangularia nigra.

Halbinsel Malakka: Landschaft Pahang, am Tahan-Flusse (Ridley n. 2403); Landschaft Selangor, am Gunong Hitam (Goodenough); in Hoch-Perak bei 100 m ü. M. (Wray n. 3586).

Nota. Calycis tubo longo, squamis magnis stolonum florigerorum species optime diversa.

12. **C. Schmidtii** K. Schum. — *Elettariopsis Schmidtii* K. Schum. in Bot. Tidsskr. XXIV. (1902) 167. — Herba minus valida, caules 70—80 cm alti e rhizomate longe repente. Folia 1—1,5 cm longe petiolata lanceolata vel lineari-oblanceolata attenuato-acuminata et caudata basi longe angustata supra ad medianum tantum minute puberula subtus tomentosa mollia 18—25 cm longa et 3,5—4,5 cm lata; ligula vix 2 mm longa rotundata subvillosa. Spica e rhizomate quadriflora pedunculo 1 cm vix attingente glabro suffulta; bracteae exteriores oblongae acutae minute puberulae ad 3 cm longae, florentes breviores; bracteolae turbinatae oblique fissae 1,8 cm longae; ovarium sericeum; calycis tubus 4,2 cm longus, lobi 1 cm metientes lanceolati; corollae albae tubus 5,2 cm, lobi lanceolati 1,8 cm longi; anthera 3 mm longa glabra, connectivi appendicula triloba paulo brevior; labellum album macula lutea notatum 3 cm longum apice obovatum crispatum emarginatum apice bicallosum.

Siam: Insel Koh Chang, im Dschungel bei Klong Sarlakpet (Schmidt).

13. **C. latiflorum** (Ridl.) K. Schum. — *Elettariopsis latiflora* Ridl. in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 154. — Rhizoma gracile late repens. Caulis foliosus ad 30 cm longus. Folia c. 5 ad 9,2 cm longe petiolata oblongo-lanceolata acuminata et caudata basi . . . ., ad 30 cm longa et 9,2 cm lata supra glabra subtus subtomentosa; ligula . . . . Stolones florentes saepe plures ad 14 cm longi et ultra; spica laxa biflora; bracteae roseae lanceolatae 1,2 cm longae flores dense amplectentes; calyx 3,5 cm longus tubulosus acuminatus haud lobatus unilateraliter fissus ruber; corollae albae tubus 7 cm longus; lobi oblongi obtusi 1,8 cm longi flavido-albi; labellum 2,3 cm longum obovatum, ad medium incrassatum flavum utrinque purpureo-lineatum apice luteum ceterum album; staminodia 6 mm longa ovata filamento adnata; filamentum breve et latum; connectivi appendicula ovata denticulata recurvata.

Halbinsel Malakka: In dichten Wäldern bei Singapore z. B. auf Bukit Timah (Ridley); Landschaft Perak, bei Larut (King's Sammler n. 2886); auf Bujong Malakka (Ridley).

14. **C. pubescens** (Ridl.) K. Schum. — *Elettariopsis pubescens* Ridl. in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 155. — *Amomum* spec. Griff. Notul. III. (1852) 447. — *Elettaria* spec. Icon. t. 352, Fig. 2. — *Amomum biflorum* Jack, Malay Misc. I. (1820) 2. — *Amomum elettarioides* Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 240. — Caulis non ultra 60 cm longus at validus ultra 1 cm basi crassus. Folia 5—6 ad 6 cm longe

petiolata lanceolata acuminata et caudata supra glabra subtus tomentosa mollia ad 18 cm longa et 4,5 cm lata; ligula brevissima. Stolones floriferi numerosi ad 60 cm longi subgraciles; spica vix 2,5 cm longa basi squamis ovatis instructa biflora; bracteae ovatae lanceolatae 1,2 cm longae puberulae; ovarium glabrum; calyx clavato-tubulosus 2,3 mm longus trilobus lobi acuti, sericeus; corollae albae sericeae tubus aequilongus, lobi anguste oblongi obtusi 1,2 cm longi; labellum 2,3 cm longum obcuneatum obtusum flavum rubro-cinctum ad medium puberulum; filamentum latum breve; connectivi appendicula brevis triloba.

Halbinsel Malakka: In dichten Wäldern oft massenhaft (Griffith n. 5793, Maingay n. 1573); Insel Penang, am Wasserfall (Curtis n. 2276), bei Penara Bukit (Ridley n. 7236); Landschaft Negri Sembilan, am Fuß des Bukit Tampin (Goodenough).

Nota. Affinis *C. latifloro* Ridl. at corollae tubo multo breviore et pubescentia florum ab eo longe distat.

25. **Aulotandra** Gagnepain.*)

Aulotandra Gagnepain in Bull. Soc. bot. France 4. sér. I. (1902) p. LXXIX.

Calyx brevis turbinato-tubulosus tri- vel bi-dentatus unilateraliter fissus, dentibus brevibus triangularibus acutis aequalibus. Corollae tubus brevis calycem haud aequans; lobi 3 aequales patentes vel demum penduli, posterior tantum erectus vix latior, acuti. Stamen cum labello in tubum calycem longe superantem connatum; labellum brevissime unguiculatum subconcavum ellipticum vel potius obovatum apice bifidum margine undulatum; staminodia lateralia 0. Stamen filamento brevi donatum; antherae thecae parallelae glabrae rimis longitudinalibus dehiscentes, connectivum ultra thecam longe in laminam oblongam apice truncatam subtrilobam denticulatam productum. Ovarium clavatum subtrigonum triloculare, loculus anterior angustior, ovula ∞ pro loculo biseriatim, in loculo anteriore pauciora uniseriatim affixa; stilus filiformis; stigma in laminam cuculliformem extensum, thecas superans. Fructus . . . . . — Herba perennis, caules foliosi a florentibus discreti e rhizomate noduloso-incrassato repente. Folia solitaria basi vagina una alterave oblitterante comitata petiolata anguste lanceolata. Inflorescentia multiflora racemosa scaposa e rhizomate, pedunculo basi vaginis velato; bracteae spiraliter dispositae uniflorae; bracteolae 0.

Genus speciem solitariam in Madagascaria vigentem includit.

A. madagascariensis Gagnepain in Bull. Soc. bot. France 4. sér. I. (1902) p. LXXIX. — Rhizoma repens, squamosum nodosum, radices elongatae filiformes haud filipendulae. Folia solitaria et inter se distantia longe petiolata, petiolus ad 30 cm longus complanatus glaber, lanceolata attenuato-acuminata haud caudata basi-attenuata glaberrima herbacea sicc. cinereo-viridia 20 ad 25 cm longa et 5 cm lata; vagina ligulaque 0. Racemus ad 5 cm longus apice densus basi laxus vel laxissimus pedunculo ad 15 cm longo vaginis 2—5 cm longis striatis oblique truncatis velato sustentus; bracteae membranaceae lanceolatae acuminatae glabrae; pedunculus ad 5 mm longus ut ovarium 3 mm metiens clavatum glaber; calyx 4 mm longus sicc. castaneus, dentes carina in tubo continua percursi; corollae tubus vix 3 mm longus; lobi lanceolati acuminati membranacei 2 cm longi; tubus stamineus 8 mm longus tenerrimus; labellum sicc. violaceum oblongo-obovatum bilobum ad 1,7 cm longum et 1,2 cm latum; stamen cum connectivo producto labello subaequilongum vel paulo longius ad 5 mm latum.

Madagascar: Ohne bestimmten Standort (Humblot).

Nota. Haec planta maxime commemorabilis quia genus solitarium madagascariense indigenum et monotypicum representat. Positio systematica ergo sat isolata at mea sententia ad *Cyphostigmatis* genus propius accedit, quamquam hoc inflorescentia nunquam distincte racemosa et indole connectivi ab *Aulotandra* discrepat. Labellum cum stamine in tubum ad 8 mm longum connatum, relationem in familia raram etiamsi hinc inde provenientem offert.

*) Ex *αὐλός* (tubus) et *ἀνήρ* (vir) compositum.

Fig. 35. *Aulotandra madagascariensis* Gagnepain. *A* Caulis foliosus. *B* Caulis floriger. *C* Calyx. *D* Flos. *E* Stamen. *F* Ovarium antice sectum. *G* Ovarium transverse sectum.

26. Geostachys Ridl.*)

Geostachys Ridl. in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 157. — *Alpinia* spec. Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 257.

Calyx tubulosus vel subclavatus spathaceo-fissus limbo cuspidato vel trilobus. Corollae tubus calyce brevior, lobi oblongi vel lanceolati tubum aequantes. Labellum integerrimum obovatum corollae aequilongum. Filamentum nunc angustum, tunc staminodia lateralia nulla, vel dilatatum lineare apice brevissime acuminatum hoc loco dentibus binis (staminodiis lateralibus homologis) instructum, anthera oblonga. Nectarii glandulae conicae majusculae. Ovarium triloculare ovulis pluribus angulo interno cujusque loculi affixa; connectivum ultra thecas haud vel brevissime productum. Capsula ubi nota globosa glabra calycis rudimento coronata. Semina plura angulata. — Herbae perennes rhizomate saepe haud subterraneo sed ope radicum validarum supra solum elevato. Caules foliosi modice alti a florigeris discreti; folia petiolata. Inflorescentia ampla panniculata vel spurie racemosa prope basin e caule foliigero oriunda vulgo decumbens raro erecta; flores breviter pedicellati cincinnum bi- vel triflorum plus minus longe pedunculatum referentes; bracteae magnae ellipticae scariosae circum flores volutae glabrae castaneae; pedunculus squamis vel vaginis apertis instructus.

Species 5 nullibi nisi in peninsula malaccensi vigent.

Nota. Hoc genus ut jam cl. Ridley recte monuit cum genere *Alpiniae* proxime affine, sed imprimis habitu inflorescentiae peculiare et bene diversum.

Conspectus specierum.

A. Caulis florens elatus 27—45 cm altus, folia linearia elongata.
  a. Bracteae florentes 3 cm longae glabrae; capsula ellipsoidea obscure rubra . . . . . 1. *G. decurvata.*
  b. Bracteae florentes 1 cm longae castaneae puberulae; capsula globosa aurantiaca . . . . . 2. *G. elegans.*

B. Caulis florens abbreviatus.
  a. Folia lanceolata ad 6 cm lata . . . . . 3. *G. secunda.*
  b. Folia linearia ad 3 cm lata.
    α. Bracteae florentes 2,5 cm longae; calyx ampliatus 1 cm longus. . . . . 4. *G. rupestris.*
    β. Bracteae florentes 6 mm longae; calyx clavatus 2,3 cm longus. . . . . 5. *G. penangensis.*

1. **G. decurvata** (Bak.) Ridl. in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 158. — *Alpinia decurvata* Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 257. — Herba perennis, caules plurimi e rhizomate crasso foliosi ad 1,5 m alti. Folia ad 2 cm longe petiolata linearia longe attenuato-acuminata basi angustata utrinque glabra ad 45 cm longa et 3,5 cm lata; ligula 8 mm longa obtusa glabra. Pannicula cum pedunculo vaginis longis munito ad 30 cm longa contra eum rectangule disposita vel reflexa e cincinnis c. 20 secundis ad 2 cm longe pedunculatis c. 5-floris composita; bracteae primariae albae 2 cm, florentes virides ad 2,5 cm longae; flores ad 6 mm longe pedicellati; ovarium glabrum; calyx ruber 1,8 cm longus glaber; corollae testaceae tubus paulo brevior, lobi lanceolati 1,5 cm longi; labellum 2,3 cm longum obcuneatum rotundatum obscure flavum; filamentum lineare, anthera 7 mm longa; connectivi appendicula 0; staminodia subulata 7 mm longa. Capsula elongata nitida obscure rubra.

Halbinsel Malakka: Landschaft Larut in Perak in dichten Waldungen, auf fettem Boden, 900—1300 m ü. M. (King's Sammler n. 6310, blühend im Juli), auf Maxwells Hügel (Ridley n. 5189).

---

*) E γῆ (terra), στάχυς (spica) compositum.

2. **G. elegans** Ridl. in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 160. — Herba perennis e rhizomate valido lignoso vaginis fuscis obtecto, caules foliosi submetrales. Folia breviter (ad 6 mm longe) petiolata linearia acuminata utrinque glabra 30 cm longa, et 2,3 cm lata; ligula 3 mm longa ovata obtusa. Pannicula 11—14 cm longa, pedunculo 20—30 cm longo erecto basi vaginis brunneis velato suffulta rhachis puberula; cincinni breviter pedunculati pauciflori; bracteae florentes castaneae mucronatae 1,2 cm longae; calyx acuminatus 1,5 cm longus; corollae flavae tubus 1,2 cm longus, lobi subaequilongi oblongi obtusi; labellum paulo longius obovatum retusum; filamentum breve; connectivi appendicula 0. Capsula aurantiaca globosa 10 mm diametro glabra; semina angulata.

Halbinsel Malakka: Berg Ophir häufig bis 1300 m ü. M. (Ridley n. 3137, Derry n. 603).

3. **G. secunda** (Bak.) Ridl. in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 158. — *Alpinia secunda* Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 257. — Herba perennis valida (ex Ridley) vel (Baker) caules vix metrales. Folia ad 5 cm longe petiolata lanceolata acuminata et subcaudata basi acuta utrinque glabra ad 35 cm longa et 9 cm lata; ligula 1 cm longa angusta obtusa glabra, vagina striata glabra. Pannicula deflexa e basi caulis foliosi 10 cm longa, pedunculo 5 cm longo vaginis longis munito suffulta e cincinnis c. 10 secundis ad 1 cm longe pedunculatis 4- vel 5-floris composita; bracteae primariae ovatae vix 2 cm, florentes viridis cuspidatae 3 cm longae; flores ad 3 mm longe pedicellati; ovarium glabrum; calyx ruber 1,5 cm longus; corollae flavae tubus hoc brevior, lobi eum aequantes oblongo-lanceolati; labellum oblongum obtusum corolla longius; anthera 5 mm longa, connectivi appendicula 0. Capsula ellipsoidea 1,3 cm longa obscure rubra.

Halbinsel Malakka: In dichten Wäldern von Perak, auf dem Gunong Batu Putch 900—1300 m ü. M. (King's Sammler n. 8047, Scortechini n. 381).

Nota. Foliis latioribus caulibus florentibus brevioribus prima fronte a *G. decurvata* (Bak. Ridl. diversa. Ulterior ut haec floribus secundis gaudet cui ceterum proxime affinis, pressu solo flores distichi facti sunt. Ut ex exemplariis authenticis evadere videtur, folia specierum ambarum inter se in herbariis permutaverint.

4. **G. rupestris** Ridl. in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 159. — Caulis foliosus validus e rhizomate crassissimo radicibus hirsutis. Folia breviter petiolata lanceolata acuminata et caudata utrinque glabra ad 18 cm longa et 4 cm lata; ligula ovata obtusa 1 cm longa. Caules florentes 7 cm longi decurvati basi vaginis longis muniti; cincinni 6 mm longe pedunculati; bracteae florentes 2,5 cm longae; calyx ruber ampliatus cuspidatus 1,3 cm longus; corollae flavae tubus brevior, lobi oblongo-lanceolati 1,2 cm longi, laterales rubro-maculati; labellum 1,8 cm longum obovatum rotundatum flavum ad basin rubro-notatum; filamentum breve; connectivi appendicula rotundata brevis.

Halbinsel Malakka: auf dem Kedah Peak bei 900—1300 m ü. M. (Ridley.)

Nota. Cl. Ridley cincinnos unifloros indicavit, quod probabiliter e statu non plane evoluto evadit.

5. **G. penangensis** Ridl. in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 159. — Herba perennis, e rhizomate validissimo lignoso vaginis siccis instructo. Caules plurimi foliosi metrales. Folia brevissime petiolata linearia acuminata et caudata basi attenuata ad 45 cm longa et 3,5 cm lata; ligula ovata obtusa 6 mm longa. Pannicula deflexa secunda 7 cm longa, pedunculo vaginis magnis papyraceis munito sustenta; cincinni 6 mm longe pedunculati, pedunculi rubri, biflori; bracteae florentes minute puberulae 6 mm longae castaneae; calyx 2,3 cm longus cuspidatus; corollae flavae tubus brevior, lobi oblongi obtusi 1,2 cm longi; labellum 2,2 cm longum breviter trilobum, lobo medio obovato minute puberulo ochraceo; stamen corollae lobis longius, connectivi appendicula 0; nectarii glandulae 2 lanceolatae 2 mm longae flavae.

Halbinsel Malakka: Landschaft Penang, häufig an trockenen Stellen bei 600 m ü. M. (Curtis n. 327, blühend im Juni und Juli).

27. **Pommereschea** Wittmack*).

Pommereschea Wittmack in Gartenfl. XLIV. (1895) 131 Abb. 35; K. Schum. in Engl. u. Prantl, Pflzfam. Nachtr. (1897) 92. — *Croftia* King et Prain in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899). 297 t. 9.

Calyx tubulosus vel subclavatus bi- vel subtridentatus unilateraliter fissus. Corollae tubus calycem superans cylindricus, lobi lanceolati acuminati, posticus manifeste longior et paulo latior. Labellum erectum filamento »subadnatum« anguste spathulatum bidentatum vel bilobum pro rata parvum et angustum. Staminodia lateralia 0. Filamentum lineare haud insigniter dilatatum antice anguste sulcatum et in sulco stilum fovens elongatum et more *Globbae* corollam alte superans. Ovarium triloculare, ovula perplura angulo interno biseriatim affixa horizontalia anatropa; stilus tenuiter filiformis, stigma cupulatum ciliolatum; nectarii glandulae binae filiformes. Capsula subglobosa exocarpio membranaceo probabiliter trivalvis vel exocarpio oblitterante aperta. Semina subglobosa obtusa arillo basali denticulato triplo breviore cincta. — Herbae perennes elegantes caules basi incrassati. Folia breviter petiolata basi anguste cordata vel subsagittata (character valde peculiaris in familia tota rarissima). Flores graciles majusculi habitu *Globbae* sessiles bracteis majusculis lanceolatis et bracteola parva muniti racemum pluriflorum terminalem referentes.

Species 2 ditionem birmanicam inhabitantes.

Nota. Hoc genus non ut olim putavi cum *Globba* tam affine ut cum ea conjungendum sit potius in affinitatem generis *Alpiniae* pertinet, ab ea indole labelli erecti breviter bilobi et filamento elongato optime diversa. Cl. auctor id cum *Rhynchantho* comparavit qui autem filamento latissimo complicato et labello minimo (ad denticulum minutum reducto) valde distat. Quoad genus *Croftiae* infeliciter materiem exsiccatam non ante oculos habui. Characteribus essentialibus autem icones optimae a cll. auctoribus depictae, nota solitaria sola excepta, relationes a cl. Wittmack secundum plantam vivam exhibitas et perlustratas tali modo reiterant ut putem, duo genera identica esse. Differentia essentialis labellum attingit: cl. King et Prain in fig. 3 organum, quod cl. Wittmack jure pro labello habuit, eodem modo ut ille rectum et filamentum staminis appositum delineaverunt (sec. cl. Wittmack labellum subadnatum evadit); in contextu autem labellum in partes duas fissum declaraverunt et pro staminibus lateralibus sumpserunt. Probabiliter hoc corpus tenerum cultro tentatum in lobos binos abiit.

Conspectus specierum.

A. Folia longe (4—8 cm) petiolata, lobi basales foliorum patentes, sinu aperto . . . . . 1. *P. Lackneri.*

B. Folia brevius (ad summum 2 cm longe) petiolata pro rata latiora, lobi basales approximati, sinu clauso . . . . . 2. *P. spectabilis.*

1. **P. Lackneri** Wittmack in Gartenfl. XLIV. (1895) 131. — Herba perennis gracilis, caules plures e rhizomate »moniliformi« 60—70 cm alti basi vaginis paucis striatis glabris acutis instructi; radices crasse filiformes carnosae. Folia longiuscule (4—8 cm longe) petiolata ovato-lanceolata attenuato-acuminata haud insigniter caudata basi subsagittata auriculis patentibus sinu aperto utrinque glabra 15—25 cm longa et 4—5 cm lata, infimum valde reductum; ligula brevis 4—6 mm longa biloba. Spica terminalis 8—12 cm longa basi bractea lineari elongata comitata; bracteae lanceolatae 1,5—2,5 cm longae acuminatae subconcavae, bracteolae adossatae minutae; ovarium ellipsoideum ex icone glabrum; calyx 1,5 cm**) longus subclavatus bidentatus fere ad medium unilateraliter fissus; corollae flavae tubus 2—2,5 cm longus, lobi lanceolati 1,0—1,3 cm longi subinaequialte inserti; labellum flavum cuneatum bidentatum 1,5 cm longum stamen amplectens; filamentum anguste lineare 3,5—4 cm longum flexuosum; anthera 7—8 mm longa aurea basi thecae divaricatae, connectivi appendicula 0; nectarii glandulae filiformes 7—8 mm longae.

*) In honorem cl. domini ab Pommer-Esche nominata.

**) Mensurae in descriptione originaria maxima pro parte (quoad calycem, corollam, filamentum) manifeste falsae.

Hinter-Indien: Aus Birma mit Orchideen eingeführt (blühte bei Lackner in Steglitz bei Berlin im Oktober und November 1894).

2. **P. spectabilis** (King et Prain) K. Schum. — *Croftia spectabilis* King et Prain in Journ. Asiat. Soc. Bengal LXV. (1899) 297 t. 5. — Herba perennis gracilis, caules subsolitarii e rhizomate parce incrassato 17—22 cm alti basi squamis 3—4 late ovatis vel oblongis acutis instructi, radices crassiusculae carnosae. Folia brevius 0,5—2 cm

Fig. 36. *Pommereschea spectabilis* (King et Prain) K. Schum. *A* Pars inferior stirpis cum folio infimo valde reducto. *B* Pars summa cum inflorescentia. *C* Fructus. *D* Flos. *E* Labellum cum stamine. *F* Ovarium transverse sectum. *G* Semen a latere visum et longitudinaliter sectum. (Icones sec. King et Prain reiteratae).

longe petiolata oblonga vel suboblongo-lanceolata breviter acuminata et caudata basi subsagittata sinu angustissimo, lobi approximati, utrinque glabra 7—11 cm longa et 2—3,5 cm lata; ligula 5 mm longa biloba. Spica 7 cm longa supra folia summa modice sublevata; bracteae 1,5—2 cm longae anguste lanceolatae acuminatae subconcavae, bracteolae 5 mm longae lineares; ovarium ellipsoideum 4 mm longum pilosulum; calyx subclavatus 7 mm longus flavus rubro-punctulatus; corollae flavae tubus 1,2 cm longus extus pilosulus, lobi 8 mm longi ovato-lanceolati acuminati glabri; filamentum 1,5—1,6 cm longum prope sulcum hinc inde pilulo inspersum, anthera 5 mm longa; labellum 8—9 mm metiens; nectarii glandulae 7 mm longae filiformes. Capsula irregulariter subglobosa hirsuta 8—9 mm longa et 6 mm diametro; semina 3 mm longa arillo hyalino cincta.

Hinter-Indien: Ober-Birma, auf den Shan-Hügeln, bei Taungyi (King's Sammler).
Nota. Hanc speciem, quod maxime doleo, non vidi, ex icone autem spectat ut a priore satis diversa videatur: praeter notas differentiales imprimis mensurae valde inter se discrepant.

28. **Burbidgea** Hook. f.*)

Burbidgea Hook. f. Bot. Mag. (1879) t. 6403; Benth. et Hook. f. Gen. III. (1883) 647; G. O. Peters. in Engl. u. Prantl, Pflzfam. II. 6. (1889) 22.

Fig. 37. *Burbidgea nitida* Hook. f. *A* Pars stirpis summa. *B*, *C* Stamen a dorso et a latere visum. *D* Labellum. *E* Stigma.

*) In honorem peregrinatoris et collectoris cl. Burbidge nominatum.

Calyx anguste tubulosus cylindricus obsolete bidentatus. Corolla infundibuliformis, tubus anguste cylindricus elongatus ore paulo dilatatus; lobi valde dissimiles, posterior erectus late ellipticus breviter cucullatus laterales subduplo angustiores patentes demum reflexi. Staminodia lateralia 0; labellum parvum erectum unguiculatum, lamina petaloidea oblonga (sensu mathematicorum) apice bifida concava. Filamentum breve, thecae contiguae parallelae, connectivum ultra thecas in appendiculam lanceolatam vel subspathulatam basi angustatam apice denticulatam longe productum. Ovarium triloculare; ovula ∞ angulo interno horizontaliter affixa; stilus filiformis, stigmate oblique truncato concavo; glandulae . . . . . Capsula siliquiformis longa coriacea (ex auctore unilocularis?). Semina arillo lacero praedita. — Herba perennis rhizomate repenti. Folia lata in caule erecto subcarnosa. Flores speciosi racemum caulem foliosum terminantem referentes solitarii ex bractea.

Genus speciem solitariam borneensem includens.

Nota. Indole staminis labellique genus bene limitatum; specimen sterile tantum quod maxime doleo vidi, ita ut nescio an ope examinationis accuratissimae staminodia lateralia minutissima se praebeant. De glandularum natura auctor nil dixit.

B. nitida Hook. f. Bot. Mag. (1879) t. 6403. — Herba speciosa 0,60—1,20 loco natali ad 3 m alta. Folia sessilia elliptica breviter acuminata · basi rotundata coriacea utrinque glaberrima nitida 9—13 cm longa, 3,5—6 cm lata. Racemus 9—13 cm longus multi(12—20)-florus; pedicelli breves, bracteae minutae vel inconspicuae; bracteolae . . . .; calyx vix ultra 1 cm longus ut corolla pulchra nitide scarlatino-aurantiacus, ulterior post anthesin obscure flavida; lobi lanceolati vel oblongi scarlatini 3—4 cm longi, impar 2,5 cm latus, laterales duplo angustiores; labellum flavum 2,5 cm longum, unguis laminam margine crispellam duplo superans. Capsula ad 7 cm longa; arillus semina fere includens carnosus.

Nordwest-Borneo: Schattige Wälder im Distrikt Murut, zwischen den Flüssen Lawas und Trusan bei 300—450 m ü. M., auf feuchten Felsen (Burbidge).

Nota. Cl. Burbidge plantam rarissimam invenit quum collector a cl. Veitch missus trans hanc insulam peregrinaverit; in horto Kewensi floruit.

29. **Renealmia** L. f.*)

Renealmia L. f. Suppl. (1781) 7; Giseke, Prael. (1792) 188; Endl. Gen. pl. (1837) 224; Poepp. et Endl. Nov. gen. II. (1838) 25 t. 134—136 (errore *Alpinia*); Lestiboudois in Ann. sc. nat. 2. sér. XV. (1841) 141; Horan. Monogr. (1862) 32; Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. III. (1883) 648; Bak. in Th. Dyer, Fl. Trop. Afr. VI. (1898) 311. — *Alpinia* Jacq. Fragm. (1805) t. 74 et 76; Swartz, Prodr. (1788) 11. — *Amomum* Ruiz et Pav. Fl. peruv. I. (1786) 2. — *Ethanium* et *Gethyra* Salisb. in Trans. Hort. Soc. I. (1807) 281, 282 (nomina nuda). — *Ethanium* O. Ktze. Rev. gen. (1891) 688; K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XV. (1892) 424. — *Peperidium* Lindl. Nat. Syst. ed. 2. (1835) 446.

Calyx tubulosus vel turbinatus coriaceus vel membranaceus ante anthesin clausus dein rumpens et plus minus regulariter tridentatus vel lobatus et saepe unilateraliter fissus. Corollae tubus vulgo calyce brevior, lobi hunc aequantes vel longiores rarius breviores obtusi suberecti et saepe florem regularem aemulantes. Labellum breve plus minus manifeste trilobatum, lobo medio non raro emarginato, inclusum vel exsertum; staminodia lateralia brevia dentiformia raro ultra 1 mm longa. Stamen sessile vel filamento brevi vel brevissimo, anthera ditheca, thecis parallelis; connectivum ultra thecas productam vel connectivi appendicula 0. Ovarium triloculare glabrum vel rarius subtomentosum rarissime sericeum; ovula ∞ biseriatim angulo centrali adnata horizontalia subanatropa. Nectarii glandulae vulgo 2 semicylindricae vel in cylindrum unilateraliter fissum connatae. Capsula calyce coronata trilocularis saepe initio succa dein ubique loculicide

*) Genus in honorem cl. Reneaulme nominatum.

valvis tribus saepe a basi apicem versus dehiscens. Semina angulata nitida cinerea vel flava, arillo sicc. quidem membranaceo albo plus minus lobato inclusa. — Herbae perennes aromaticae; caules ubique regione florali excepta simplices nunquam ramosi plus minus robusti vel graciles e rhizomate carnoso. Folia plus minus longe petiolata vel stricte sessilia, interdum difficile est dictu an petiolus exstet quia lamina angustissime quasi in eum decurrit, lanceolata vel oblonga libenter plus minus oblanceolata, glabra nunquam induta; vagina alta; ligula vulgo brevissima. Inflorescentia nunc terminalis nunc caulis florigerus e rhizomate oriundus a folioso discretus et ope scapi vaginis velati nunquam normaliter foliis muniti sustenta; bracteae nunc persistentes nunc pulchre coloratae mox collabentes et dein oblitterantes, uni- vel pluriflorae, flores tunc cincinnos typicos referentes; bracteolae initio clausae dein plus minus alte apertae. Inflorescentia, si bracteae uniflorae, racemosa vel si pluriflorae, panniculata, rhachis pedunculi et pedicelli saepe pulchre colorati, rosei vel rubri, flores albi, flavi vel rubri; capsulae interdum coeruleae dein nigrescentes.

Species 54 in America calidiore a ditione mexicana usque ad Boliviam et Brasiliam et in insulis antillanis vigent; Africam quoque haud paucae inhabitant.

Nota 1. Genus *Renealmiae Alpiniae* valde affinis et ab eo re vera notis levioribus solis distincta imprimis labello parvo et vulgo saltem erecto recedit. Hoc in speciebus omnibus americanis petala includunt ita ut flos haud more usitato irregularis, zygomorphus at regularis trimerus appareat. Characteres alii ab auctoribus laudati haud multo valent, at mea sententia indoles floris ad recognitionem sufficit. Quum insuper genus *Alpiniae* nec in America nec in Africa vigeat nullus botanicus genera duo unquam commiscebit.

Nota 2. Cl. O. Kuntze nomine *Renealmiae* pro *Villarsia Gentianacearum* utebatur et *Renealmia* L. f. in *Ethanium* mutavit. Hoc autem nomen perfecte nudum delendum est; secundum regulas nomenclaturae berolinenses nomen nullum nisi supra propositum adhibendum est.

Conspectus serierum.

A. Inflorescentia panniculata i. e. rami in cincinnos bi- vel vulgo plurifloros abeuntes, rarissime racemosa i. e. bracteae uniflorae caulem foliosum terminantes . . . . . Series I. **Terminales** K. Schum.

B. Inflorescentia panniculata vel quoque non raro racemosa caules distinctos e rhizomate inter caules foliosos progredientes claudens Series II. **Scaposae** K. Schum.

a. Inflorescentia panniculata, bracteae pluriflorae. Subseries I. *Panniculatae* K. Schum.

b. Inflorescentia racemosa, bracteae uniflorae. Subseries II. *Racemosae* K. Schum.

Series I. **Terminales** K. Schum. n. ser.

Character plane cum phrasi in conspectu serierum explanata convenit.

Species 9 plurimae americanae, duae tantum Africam tropicam occidentalem incolunt.

Conspectus specierum.

A. Bracteae bi- vel pluriflorae nunquam arcte et alte invicem imbricatim (more specierum generis *Costi*) se obtegentes, herbaceae vel vulgo tenuiores.

a. Bracteae maximae erectae dein subpatentes cincinnos sub anthesi superantes et eos foventes, apice cincinnos nondum florentes includentes imbricatae, pannicula curvato-subnutans; Columbia . . . . . 1. *R. hygrophila.*

b. Bracteae minores sub anthesi patentes postea vulgo recurvatae vel divaricatae.

α. Cincinni diffusi propter bracteolas membranaceas; pannicula ligulam summam ubique alte superans.

I. Bracteolae turbinatae integrae vel apice tantum fissae; India occidentalis.
1. Pannicula semper erecta, rami pauci laxius dispositi, bracteae infimae bi- superiores uniflorae, planta gracilis, folia minora . . . . . 2. *R. amoena.*
2. Pannicula mox sub anthesi plus minus curvata vel nutans, rami plures densius dispositi, bracteae omnes bi- ad quadriflorae, planta robustior, folia majora . 3. *R. Antillarum.*

II. Bracteolae ante anthesin clavatae, dein ad basin fissae.
1. Folia longe petiolata; Mexico . . . . . 4. *R. jalapensis.*
2. Folia stricte sessilia.
* Folia pro rata parva (ad 25 cm longa et 4 cm lata), plantae graciles ad 1 m altae rarius elatiores, bracteae haud albae; Ecuador.
† Ovarium sub lente pilosulum, pannicula curvato-subnutans sicc. pallide flava . . . . . 5. *R. sessilifolia.*
†† Ovarium glabrum, pannicula erecta stricta sicc. obscura, bracteae rubrae. . . . . 6. *R. porphyrobractea.*
** Folia multo majora ad 40 cm longa et 11 cm lata, planta robusta ad 3 m alta; bracteae quoque sicc. albae; insulae antillanae. . . . . 7. *R. racemosa.*

β. Cincinni diffusi propter bracteas membranaceas, sub anthesi capitato-congesti, bracteae magnae ventricosae flores ante anthesin et sub prima anthesi includentes, pannicula infra ligulam summam e vagina erumpens; insula Cuba 8. *R. ventricosa.*

γ. Cincinni propter bracteolas coriaceas persistentes subcylindrico-congesti, laxe dispositi, pannicula ligulam ultimam superans; Africa.
I. Folia oblongo-lanceolata 13—18 cm longa et 3,5—4,5 cm lata, calyx 6 mm metiens . . . . . 9. *R. Battenbergiana.*
II. Folia lineari-lanceolata 30—55 cm longa et 4—6 cm lata, calyx 3 mm metiens . . . . . 10. *R. longifolia.*

B. Bracteae uniflorae coriaceae striatae arcte et alte invicem (more *Costi*) se obtegentes (at bracteae angustiores), pannicula curvata vel nutans; a Peru ad Venezuelam et ditionem costaricensem . . . . . 11. *R. strobilifera.*

1. **R. hygrophila** K. Schum. n. sp. — Herba perennis robustior, caules ad 1,5 m alti cum vaginis 1 cm diametro glabri. Folia sessilia lanceolata attenuato- vel brevius acuminata nunc caudata basi acuta coriacea utrinque glabra apicem versus subglandulosociliata vel pilosula 18—30 cm longa et 3,5—8 cm lata pallida viridia; vagina striata et manifeste tessellato-reticulata glabra; ligula brevis truncata. Pannicula caulem foliosum terminans subnutans, rhachis sub lente pilosula; bracteae steriles 3 lineari-lanceolatae acuminatae glabrae congestae 7 cm longae; fertiles similes at paulo minores 3—5,5 cm longae; flores flavi 3—4 sessiles cincinnum parvum sessilem referentes; bracteolae 8—9 mm longae acutae membranaceae demum ad basin fissae et explanatae apice puberulae; ovarium 4 mm longum ellipsoideum glabrum; calyx 6—7 mm longus turbinatus tridentatus dentes sub lente apice pilosuli; corolla atque anthera putredine affectae.

Columbien: Im Caucathale, an feuchten Orten in dichten Wäldern bei 1000—1300 m ü. M. (Lehmann n. 5298, blühend im Mai).

Nota. Species habitu *R. strobiliferam* Poepp. et Endl. in memoriam revocat at pannicula multo major, bracteis laxius dispositis et indole florum ab ea distat.

2. **R. amoena** A. Rich. Fl. cub. II. (1853) 254; Griseb. Cat. pl. cubens. (1866) 256. — *R. pauciflora* Griseb. ms. l. c.; Peters. in Fl. brasil. III. 3. (1890) 48. —

Fig. 38. *A—C Renealmia brasiliensis* K. Schum *A* Flos cum bractea bracteolaque. *B* Alabastrum. *C* Semen. — *D—F R. macrocolea* K. Schum. *D* Habitus. *E* Flos. *F* Stamen. — *F', G R. cinnata* (K. Schum.) Bak. *F'* Flos. *G* Fructus. — *H—J R. Dewevrei* Durand et de Wild. *H* Fructus. *J* Semen. — *K—M R. occidentalis* (Swartz) Horan. *K* Fructus. *L* Semen cum arillo. *M* id. absque arillo, sect. longitudinali. — *N—O R. racemosa* (L.) A. Rich. *N* Inflorescentia. *O* Stamen cum labello. — *P R. strobilifera* Poepp. et Endl. Inflorescentia.

Herba perennis gracilis, caules 40—55 cm longi glabri. Folia vix sessilia vulgo ad 2,5 cm longe petiolata lanceolata vel lineari-lanceolata attenuato-acuminata vix caudata basi acuta utrinque glabra 10—18 cm longa et 2—4 cm lata; vagina angusta striata glabra; ligula vix 1 mm longa truncata glabra. Pannicula erecta congesta serius laxior terminalis glabra ad 3—4 dein 5—6 cm longa, rami infimi tantum bi- superiores uniflori, basi bractea ampliata solitaria sterili apice vulgo lamina abbreviata instructa comitata; bracteae oblongae obtusae glabrae striatae vix 2 cm superantes; rhachis glabra; bracteolae turbinatae vel subcampanulatae oblique truncatae integrae 5—7 mm longae; pedunculus 4—8 mm, pedicellus 5—10 mm longus glaber; ovarium glabrum; calyx roseus 5 mm longus brevissime tridentatus, dentes obtusi, glaber; corollae albae tubus duplo longior; lobi oblongi obtusi 8 mm longi; labellum 8 mm longum, breviter unguiculatum; anthera 4 mm longa; connectivi appendicula 0. Capsula ellipsoidea glabra 1,2 cm longa purpurea octosperma a basi trivalvis; semina obscure castanea nitidissima irregulariter rotundato-angulata 3 mm diametro arillo albo munita.

Cuba: Bei der Stadt Monte Verde (Wright n. 611); in der Sierra maesta bei 1400 m ü. M. (Linden n. 2041, blühend im Mai 1844).

Nota. Cl. Petersen nomen Grisebachianum praetulit quamquam auctor ipse hoc in synonymia sola appellavit. Descriptio in Flora brasil. non omnino cum natura quadrat: folia semper petiolata nec apice pubescentia vidi.

3. **R. Antillarum** Gagnepain in Bull. Soc. bot. France 4. sér. III. (1903) 200. — *Alpinia racemosa* Swartz, Observ. bot. (1791) 4; Willd. Spec. pl. I. (1797) 11, non L. — *A. Antillarum* Roem. et Schult. Syst. I. (1817) 20; Horan. Monogr. (1862) 35. — *Renealmia racemosa* Griseb. Fl. Brit. West-Ind. Isl. (1864) 601; Cat. pl. cubens. (1866) 256; Peters. in Fl. brasil. III. 3. (1890) 48, non *Alpinia racemosa* L., nec *Amomum racemosum* Ruiz et Pav. — Herba perennis robustior; caules 1,5—2 m alti. Folia stricte sessilia vel majora superiora ad 5 mm longe petiolata lineari-lanceolata attenuato-acuminata basi acuta utrinque glabra 10—32 cm longa et 3—7,5 cm lata; vagina striata glabra; ligula vix 1 mm longa truncata. Pannicula terminalis ad 6—12 cm longa erecta dein nutans interdum subsecunda nunc latior nunc densiflora, rhachis ut pedunculi pedicellique pallide coccinea, folia summa superans, basi bractea una alterave sterili colorata comitata, bracteae florentes lanceolatae acuminatae ad 4 cm longae; bracteolae turbinatae subbilobae propter pedicellos elongatos haud ad basin fissae 8 mm longae persistentes nec pro parte oblitterantes; flores cincinnos bi- ad quadrifloros ad 4—10 mm longe pedunculatos referentes 6—12 mm longe pedicellati; ovarium globosum glabrum; calyx 7 mm longus turbinatus obtuse tridentatus glaber coccineus; corollae albae tubus 12 mm longus, lobi oblongi 7 mm longi; labellum paulo longius trilobum; anthera 5 mm longa subsessilis; connectivi appendicula 0. Capsula globosa 7 mm diametro glabra, subenneasperma; semina irregulariter angulata cinereo-flavida 2,5 mm diametro arillo albo oblitterante velata.

Var. *α.* **grandiflora** K. Schum. n. var. — Bractea sterilis lamina abbreviata donata. Pannicula inferne laxior; flores majores, nempe calyx 11—12 mm, tubus corollae 14 mm, lobi 8 mm metientes, bracteae fertiles ad 6 cm longae.

Var. *β.* **puberula** Gagnepain in Bull. Soc. bot. France 4. sér. III. (1903) 203. — Folia firmiora et crassiora. Bracteae steriles numerosae; inflorescentia puberula; ovarium sericeum; connectivi appendicula in laminam brevem triangularem producta; labellum transverse ellipticum lobis subinconspicuis.

West-Indien: Jamaika, in feuchten Wäldern (Wullschlägel n. 1097). — Porto Rico, in Wäldern des Monte Jimenez in der Sierra de Luquillo bis 1000 m ü. M. (Sintenis n. 1578, blühend und fruchtend im Juni 1885, Eggers n. 887); prope Adjuntas im Primärwald des Berges Ahorcado bei Guilarte (Sintenis n. 4598, blühend im Juni 1886); zwischen Peñuelas und Adjuntas, bei 600 m ü. M. (Stahl n. 965, blühend im September 1888); Provinz Maricao auf dem Berge Alegrillo (Sintenis n. 216, blühend im November 1884). — S. Domingo bei Morne Fournie, häufig in Bergwäldern bei 800—1000 m (Buch n. 668, blühend im Juli 1901, gimgembre

marron der Eingeborenen). — Var. *α.* S. Domingo, bei Jarabacaa, auf dem Berge Barrero, 1200 m ü. M. (Eggers n. 2013, blühend am 23. Mai 1887). — Var. *β.* Martinique (Plée); S. Domingo: (L. C. Richard, Poiteau). — Porto Rico: In der Sierra de Luquillo (Beauner n. 226). — Jamaika: (Murray).

Nota 1. Auctores plures hanc speciem etiam ex insula Cuba et e ditionibus mexicanis et peruvianis indicaverunt. Ipse eam ex his regionibus collectam nunquam vidi. Planta Wrightiana n. 610 (non 612 ut Petersen voluit) a cl. Grisebach ipse pro *R. racemosa* sumpta sine ulla dubitatione cum *R. occidentali* Griseb. quadrat.

Nota 2. Cl. Grisebach auctorem *Renealmiae racemosae* Roscoeum indicavit; hic auctor autem nunquam speciem hoc nomine baptizavit.

4. **R. jalapensis** Gagnepain in Bull. Soc. bot. France 4. sér. II. (1902) 28. — Herba perennis probabiliter gracilior 3,6 m alta. Folia longiuscule (2—4,5 cm longe) et graciliter petiolata lanceolata vel lineari-lanceolata breviuscule acuminata, acumine brevi, basi angustata utrinque glabra papyracea 22—28 cm longa et 4,5—5,5 cm lata; vagina striata glabra; ligula vix 1 mm longa fusco-hirsuta. Pannicula majuscula 15 cm longa, pedunculus non exstat, laxa, rhachis et rami panniculae breves fulvo-subtomentosi; bracteae steriles non adsunt, fertiles 2—4 cm longae oblongae vel ovato-lanceolatae subtus sub lente valida fulvo-puberulae; cincinni biflori; bracteolae tubulosae 1,2—1,5 cm longae apiculatae membranaceae fissae; pedicelli post anthesin elongati (ad 1,5 cm) nutantes fulvo-tomentosi; ovarium 4 mm longum subcylindricum glabrum; calyx coriaceus campanulatus trilobus sub lente appresse pilosus ciliolatus; corollae albae tubus brevissimus, lobi cucullati; labellum album breviter unguiculatum profunde naviculare trilobum, lobo medio nervis 2 incrassatis percurso; staminodia minute dentiformia; anthera minuta subsessilis, connectivi appendicula truncata; bacca rubra.

Mexiko: Staat Jalapa, in sehr feuchten und schattigen Gebüschen bei Mirador, 600—850 m ü. M. (Galeotti n. 4990, Blüten sehr wohlriechend im Juni).

5. **R. sessilifolia** Gagnepain in Bull. Soc. bot. France 4. sér. II. (1902) 33. — Herba pro rata gracillima, caules glabri superne vix 1,5 mm diametro supra folia minutissime sub lente pilosula. Folia stricte sessilia*) lanceolata, summum multo minus lineari-lanceolatum, attenuato-acuminata basi acuta utrinque glabra herbacea sicc. pallida subglaucescentia 8—22 cm longa et 0,5—4 cm lata; vagina glabra; ligula minutissima vix 1 mm longa truncata. Pannicula terminalis 3—4 cm longa; rhachis et ramuli pauciflori sub lente minute pilosuli; bracteae steriles 0 nisi folia summa bina pro iis sumis; bracteae lineares vel lanceolatae 1,2—1,5 cm longae et 3—4 mm latae; bracteolae 7 mm longae campanulatae ad basin unilateraliter fissae membranaceae glabrae; ovarium 1 mm longum pilosulum; calyx turbinato-campanulatus membranaceus tridentatus, dentes obtusi 7 mm longi; corollae tubus 5 mm longus, lobi cucullati aequilongi; labellum brevissime unguiculatum ellipticum integrum; staminodia . . . .; anthera subsessilis cuneata, connectivi appendicula truncata emarginata; nectarii glandulae . . . .

Ecuador: In Hainen der Anden, bei 2200 m ü. M. (Jameson n. 558, blühend im Juli und August 1856).

Nota. Cl. Gagnepain hanc speciem cum *R. ventricosa* Griseb. comparavit.

6. **R. porphyrobractea** K. Schum. n. sp. — Herba perennis gracilis e rhizomate crasso nodoso, caules 1,5 m alti glabri. Folia stricte sessilia lineari-lanceolata attenuato-acuminata longiuscule caudata basi acuta utrinque glabra viv. flavido-viridia 15—26 cm longa et 2,5—4 cm lata; vagina angusta striata glabra, ligula vix 1 mm longa. Pannicula terminalis brevis congesta ellipsoidea 3,5—4 cm longa, post anthesin duplo elongata; bractea sterilis solitaria lanceolata, fertiles lanceolatae acuminatae intense lateritiae 1—2,5 cm longae glabrae; flores albi cincinnos bi- raro trifloros brevissime pedunculatos referentes breviter pedicellati; bracteolae ante anthesin clavatae dein ad basin apertae membranaceae apice pilosulae 1,2 cm longae; ovarium ellipsoideum 3 mm longum glabrum; calyx turbinatus 7—8 mm longus tridentatus, dentes apice pilosuli; corollae

*) Folia sessilia in tota familia inusitata auct. putavit, cui opinioni non assentiri possumus.

tubus 5 mm longus, lobi elliptici obtusi 6 mm metientes; labellum 6 mm longum subintegrum apice rotundatum glabrum breviter unguiculatum; anthera 5 mm longa, connectivi appendicula nulla, prior potius apice emarginata. Capsula pedicello 6 mm longo sustenta subglobosa vel ellipsoidea 10 mm longa 8—10 mm diametro glabra; semina haud perfecte matura.

Ecuador: Bei Pilaton, in dichten, feuchten geschlossenen Wäldern 1500—2000 m ü. M. (Lehmann n. 480, blühend am 13. Januar 1881).

Nota. Ab omnibus speciebus quae panniculis caulem foliigerum terminantibus gaudent inflorescentia congesta et bracteis majusculis lateritiis diversa.

7. **R. racemosa** (L.) A. Rich. in Ramon de la Sagra, Fl. cub. II. (1850) 254; non Griseb.; Gagnepain in Bull. Soc. bot. France 4. sér. III. (1903) 200. — *Alpinia racemosa* L. Spec. pl. ed. 1. (1753) 2; Roscoe in Trans. Linn. Soc. VIII. (1807) 343; Roem. et Schult. Syst. I. (1817) 19; Horan. Monogr. (1862) 35. — *Amomum pyramidale* Lam. Encycl. I. (1783) 137. — *Renealmia caribaea* Griseb. Fl. Brit. West-Ind. Isl. (1864) 601; Peters. in Fl. brasil. III. 3. (1890) 47. — *Alpinia racemosa alba cannacori foliis* Plumier in Plant. amer. ed. Burmann (1755) 11 t. 20. — Herba perennis gracilior vel robustior metralis vel infra vel saepius bimetralis et ultra; caules glabri. Folia sessilia vel infima breviter (8—10 mm) longe petiolata lanceolata vel lineari-lanceolata breviter acuminata et caudata basi acuta utrinque glabra ad 12—40 cm longa et 3—11 cm lata; ligula in affinitate maxima interdum ultra 2 mm longa glabra. Pannicula terminalis, haud alte supra folium summum elevata at potius sub vagina egrediens 6—12 cm longa basi bracteis solitariis vel binis sterilibus commitata; bracteae lineares vel lineari-lanceolatae obtusae coloratae sicc. albidae 2 ad 4,5 cm longae; bracteolae duplo breviores initio late turbinatae dein ad basin fissae; flores cincinnos bi- vel tri- interdum quadrifloros vulgo 4 mm longe pedunculatos referentes vix unquam 8 mm longe pedicellati, rhachis, pedicelli et ovarium ellipsoideum papillosum potius quam subtomentosum; calyx campanulatus 7 mm longus obtuse tridentatus dentes acuti glabri; corollae tubus et lobi hunc subaequantes; labellum paulo longius subtrilobum; anthera 4 mm longa, connectivi appendicula brevissima acutiuscula. Capsula ellipsoideo-subtrigona ad 1,7 cm longa; semina c. 18 castanea basi alte flava arillo albo membranaceo perfecte velata 3,5—5 mm longa.

Antillen: Dominica (Imray n. 102, Nicholls n. 65). — S. Vincent (Smith), auf dem Berge St. Andrews (Eggers n. 6755, blühend im Dezember 1889); auf dem M. Soufrière an Rändern des Primärwaldes (E. H. L. Krause). — Martinique: In feuchten Wäldern sehr häufig (Père Duss n. 2108).

Nota. Species optima a *R. Antillarum* Gagnep. foliis sessilibus, bracteis majoribus, bracteolis sub anthesi ad basin fissis, ovario multo majore, floribus brevius pedicellatis, capsula semina plura includente longe recedit. Cl. Grisebach miromodo hanc speciem non recte dijudicavit et sub nomine *R. caribaeae* descripsit et immerito *E. Antillarum* Gagnep. pro *R. racemosa* sumpsit.

8. **R. ventricosa** Griseb. Cat. pl. cubens. (1866) 256; Peters. in Fl. brasil. III. 3. (1890) 48. — Folia sessilia lineari-lanceolata acuminata basi acuta utrinque glabra 15—32 cm longa et 3,5—5,5 cm lata; vagina striata glabra; ligula brevis vix ultra 1 mm longa. Pannicula brevis congesta ellipsoidea infra ligulas foliorum summorum e vagina excedens ad 5 cm longa glabra; bracteae lanceolatae obtusae probabiliter coloratae ad 3 cm longae; bracteolae 1 cm longae tubulosae demum fissae; flores ad 4 mm longe pedicellati cincinnum 2—4-florum ad 3 mm longe pedunculatum referentes; ovarium glabrum ellipsoideum, 3 mm longum; calyx 4—5 mm longus clavato-tubulosus breviter tridentatus; corollae tubus hunc aequans; lobi elliptici paulo breviores; labellum lobos aequans trilobum; anthera 3 mm longa; connectivi appendicula 0. Capsula globosa 9 mm diametro glabra.

Cuba: In dem östlichen Teile (Wright n. 612).

Nota. Inflorescentia brevi congesta infra ligulas e vaginis foliorum excedens, floribus parvis insignis; bracteas insigniter ventricosas haud observavi.

9. **R. Battenbergiana** Cummins apud Bak. in Th. Dyer, Fl. Trop. Afr. VII. (1898) 313. — Herba perennis gracilis, caules 0,6—1,3 m alti. Folia longe (2,5 cm) petiolata oblongo-oblanceolata breviter acuminata et caudata basi angustata coriacea utrinque glabra 13,5—18 cm longa et 3,5—4,5 cm lata; vagina . . .; ligula . . . . Pannicula laxa pauciflora caulem foliosum terminans; bracteae oblongae foliis textura similes 1,8—2,2 cm longae; calyx infundibuliformis 6 mm longus; corolla . . . Capsula ellipsoidea, indehiscens (ex Baker) 1,5—1,7 cm longa rubra.

Ober-Guinea: Aschanti, bei Assin-Yan-Coomassie (Cummins n. 197).

10. **R. longifolia** K. Schum. n. sp. — Herba perennis altissima, caules graciles glabri superius 3—4 mm diametro. Folia haud longe (1—2 cm) petiolata at lamina alte et angustissime decurrente spurie longius petiolata elongato- vel lineari-lanceolata apice basique longe acuminata utrinque glabra papyracea 30—55 cm longa et 4—6 cm lata; vagina striata et reticulata glabra; ligula brevissima truncata glabra. Pannicula caulem foliosum terminans angusta paululo nutans, rhachis appresse fusco-pilosula stricta; bractea sterilis solitaria vaginiformis 7—8 cm longa glabra; fertiles oblongae vel lanceolatae obtusae extus sub lente appresse fusco-subtomentosae 0,5—1,5 cm longae et 3—4 mm latae. Flores post anthesin ad 10 mm longe pedicellati, pedicelli sub lente subtomentosi 5—6 cincinnum angustum sessilem referentes; bracteolae clavato-tubulosae minutissime apiculatae, apice unilateraliter dein ad basin fissae, membranaceae extus fusco-subtomentosae; ovarium gracile 4—5 mm longum subsericeum; calyx 3—4 mm longus tridenticulatus extus pariter indutus; corolla . . .; anthera . . . Capsula ellipsoidea 8—10 mm longa rubra dein nigra gustu cardamomoideo.

Liberia: Grand Bassa, am River Cestos, feuchte Stellen des Urwaldes nahe der Küste (Dinklage n. 1945, am 31. Mai 1898).

Nota. Haec species et *R. Battenbergiana* duae solae africanae quae charactere insigni panniculae terminalis gaudent; ab hac autem foliis multo majoribus et aliter formatis prima fronte distinguitur.

11. **R. strobilifera** Poepp. et Endl. Nov. gen. ac spec. II. (1838) 26 t. 136; Peters. in Fl. brasil. III. 3. (1890) 48. — *Costus cernuus* Sw. ex Roem. et Schult. Syst. I. (1817) 25. — *Allucia cernua* et *Moritziana* (non *strobilifera*) Klotzsch ex Peters. l. c. — Caulis foliosus bimetralis. Folia sessilia lanceolata vel lineari-lanceolata acuminata basi acuta utrinque glabra ad 30 cm longa et 6 cm lata; ligula 3 mm longa truncata glabra. Spica ovata vel ellipsoidea ad 10 cm longa rarius duplo major terminalis erecta serius nutans vulgo foliorum summorum vaginam manifeste superans; bracteae dure coriaceae rubrae steriles dissitae, fertiles dense imbricatae, lanceolatae ad 4 cm longae acutae; bracteolae 1 cm longae clavato-tubulosae alte trifidae glabrae. Flores solitarii; ovarium glabrum; calyx 1,5 cm longus tubulosus trilobus; corollae coriaceae flavae tubus calyce brevior; lobi ovati priorem aequantes; labellum 1 cm longum lineare-oblongum obtusum. Anthera 4 mm longa; connectivi appendicula 0. Capsula ellipsoidea membranacea deca- vel dodecasperma glabra.

Südamerika: Venezuela, bei Puerto Bello, an Flussufern (Billberg, blühend im April 1826); Columbien (Moritz n. 1289), Columbien, bei Maume und Gorgone auf der Halbinsel Panama und am Vulkan Chiriqui, sehr häufig am Flusse David (Wagner); Peru, in der Provinz Maynas bei Yurimaguas in feuchten Wäldern (Poeppig n. 2182). — Mittelamerika; Costa Rica: Bei Carthago 1300 m ü. M. (Scherzer); bei Turrialva und am Rio S. Juan häufig (Oersted).

Nota. Haec species prima fronte speciem quasi *Costi* in memoriam revocat et hoc habitu ab omnibus aliis longe distat; indole floris autem a genere laudato toto coelo diversa.

Series II. **Scaposae** K. Schum. n. ser.

Subseries I. *Panniculatae* K. Schum. n. subser.

De charactere Serierum cf. supra p. 283.

A. Flores propter labellum exsertum stricte zygomorphi; Africa.

a. Bracteae sicc. albae papyraceae extus nitidae divaricatae vel nutantes nunquam mox collabentes et oblitterantes.
α. Bracteae latae flores amplectentes et involventes.
I. Inflorescentia maxima generis 30 cm longa 6 cm lata densa, flores maximi . . . . . 12. *R. grandiflora.*
II. Inflorescentia parva 7—8 cm longa, praesertim inferne laxa flores vix 1,5 cm longi . . . . . 13. *R. Mannii.*
β. Bracteae flores non involventes.
I. Pannicula laxa vel laxissima angusta, bracteae late inter se remotae, cincinni fructigeri haud expansi.
1. Bracteae lanceolatae, inferiores 5—7 cm inter se remotae.
* Bracteae paucae, vix 8 . . . . . 14. *R. Cabraei.*
** Bracteae plures 15—20 . . . . . 15. *R. congoensis.*
2. Bracteae oblongae summae orbiculares plurimae infimae 1,5 cm inter se remotae . . . . . 16. *R. laxa.*
II. Pannicula densior, cincinni magis approximati, fructigeri expansi.
1. Cincinni bracteolis diu persistentibus muniti, ovarium roseum, flos albus . . . . . 17. *R. albo-rosea.*
2. Cincinni propter bracteas mox oblitterantes demum aphylli.
* Folia maxima submetralia oblanceolata breviter acuminata, pannicula fructigera maxima densissima 20 cm longa et ultra.
† Folia sessilia, semina 21 pro capsula . . 18. *R. congolana.*
†† Folia petiolata, semina 15 pro capsula . . . 19. *R. Dewevrei.*
** Folia multo minora.
† Pannicula fructigera angusta 3—4 cm diametro 20. *R. Engleri.*
†† Pannicula diametro major.
△ Vaginae basales caulis florigeri maximae ventricosae . . . . . 21. *R. macrocolea.*
△△ Vaginae basales caulis florigeri haud ventricosae.
○ Capsula ellipsoidea 1,5 cm longa semina 27 includens . . . . . 22. *R. africana.*
○○ Capsula globosa 1—1,2 cm diametro, semina 9 includens . . . . . 23. *R. Fischeri.*

b. Bracteae virides breves erectae vel patentes herbaceae, cincinni ope bracteolarum dense cylindrice congesti haud expansi; Africa.
α. Caules florigeri breves strictissimi, bracteae infimae densae, capsula dependens . . . . . 24. *R. batangana.*
β. Caules florigeri duplo longiores, bracteae infimae remotae.
I. Capsula pendula parva globosa 8—9-sperma . . . . 24ª. *R. polyantha.*
II. Capsula erecta elongata ad 1,4 cm longa poly(18—22-)sperma . . . . . 25. *R. cincinnata.*

B. Bracteae vulgo coloratae roseae vel rubrae membranaceae mox collabentes pendulae tortae vel corrugatae et oblitterantes, labellum inclusum itaque flos spurie regularis; America.
a. Caulis floriger validus elatus submetralis, calyx maximus 1,8—2,5 cm longus membranaceus in capsula medio superiore oblitterans basis tantum persistens, bracteae roseae.

α. Flores longissime (ad 4 cm longe) pedunculati, folia latissima ad 17 cm lata . . . . . 26. *R. raja.*
β. Flores brevius pedunculati.
I. Corolla rubra, folia minus ampla (ad 12 cm lata) . . 27. *R. exaltata.*
II. Corolla flava, folia latissima . . . . . 28. *R. rubro-flava.*
b. Caulis floriger minus robustus, bracteae (ubi notae) rubrae vel albae.
α. Flores sub anthesi prima saltem capitato-congesti.
I. Caulis floriger abbreviatus vix spithameus, Guiana . . 29. *R. humilis.*
II. Caulis floriger elongatus triplo et ultra longior, Columbia 30. *R. chalcochlora.*
β. Flores quasi spicam cylindricam densam 1,5—2 cm diametro referentes . . . . . 31. *R. spicata.*
γ. Flores praesertim post anthesin panniculam manifestam saepe expansam referentes.
I. Caulis floriger elatior subsemimetralis vel altior, in herbariis vulgo fractus, pars inferior desideratur.
1. Flores minimi generis, corolla vix 1 cm longa in toto, Bolivia . . . . . 32. *R. micrantha.*
2. Flores majores.
* Bracteae florentes maximae, mediae ad 3 cm longae . . . . . 33. *R. Lehmannii.*
** Bracteae florentes minores, mediae vix 1,5 cm longae, planta divulgata floribus pluribus pro cincinno bracteolis diu persistentibus recognoscenda 34. *R. occidentalis.*
II. Caulis floriger brevior, in herbariis vulgo cum rhizomate plantae vel parte inferiore conservatus.
1. Pannicula ampla densa ad 20 cm longa . . . . 35. *R. mexicana.*
2. Pannicula laxior et brevior.
* Capsula enneasperma globosa.
† Capsula 1 cm diametro, cincinni tri- vel quadriflori, pannicula pyramidalis . . . . . 36. *R. breviscapa.*
†† Capsula 6—7 mm diametro, cincinni septem- vel novemflori, pannicula cylindrica . . . . 36ª. *R. floribunda.*
** Capsula trisperma irregulariter gibba . . . . . 37. *R. oligosperma.*

12. **R. grandiflora** Bak. in Th. Dyer, Fl. Trop. Afr. VII. (1898) 313. — Folia 2—3 cm longe petiolata oblonga acuta basi late acuta utrinque glabra ad 1 m longa et 17 cm lata; ligula . . . . Pannicula 30 cm longa densa 9 cm diametro, rami horizontaliter divaricantes 2—3-flora; bracteae oblongae concavae 2,5 cm longae alabastra includentes; flores ad 1 cm longe pedicellati; pedicelli subtomentosi; calyx . . . .; corollae tubus . . . ., lobi oblongo-lanceolati; labellum vix ulteriores superans; anthera . . . .

Kamerun: Insel St. Thomas, bei Angolares (Quintas n. 2).

Nota. Magnitudine floris ab aliis speciebus affinibus insigniter diversa.

13. **R. Mannii** Hook. f. in Icon. pl. (1883) sub t. 1430, in Benth. et Hook. f. Gen. III. (1863); Bak. in Th. Dyer, Fl. Trop. Afr. VII. (1898) 312. — Herba perennis haud elata. Folia longe (8—10 cm) petiolata oblongo-oblanceolata breviter acuminata basi angustata et in petiolum decurrentia papyracea utrinque glabra, subtus albida 23—28 cm longa et 7—8 cm lata; vagina striata glabra; ligula brevissima truncata. Pannicula 7—8 cm longa inferius laxa apicem versus densior, pedunculo 7—10 cm longo vaginis 3 inferioribus invicem sese haud tegentibus albis 1,8—3 cm longis obtusis velato glabro suffulta; bracteae steriles florentes 0, fertiles 1—2,5 cm longae suborbiculatae vel late ovatae complicatae vel concavae et flores foventes albae; flores 2—3 breviter (2—3 mm longe) pedicellati cincinnum 1—2 mm longe pedunculatum referentes; bracteolae tubulosae dein fissae et bracteis similes at minores; ovarium ellipsoideum

3 mm longum; calyx tubulosus denticulatus ad medium unilateraliter fissus glaber 10 mm longus; corollae tubus 4 mm longus lobi elliptici 7 mm metientes; labellum 9 mm longum suborbiculare lineis binis callosis medianis ornati; staminodia linearia pro rata magna 2,5 mm longa; anthera filamento brevi, connectivi appendicula 0.

Kamerun: Fernando Po (G. Mann). Ohne bestimmte Standortsangabe von Preuss nach dem Berliner botanischen Garten geschickt und hier kultiviert.

Nota. Pannicula parva scapum brevem terminante, bracteis concavis flores includentibus albis ab omnibus speciebus distat.

14. **R. Cabraei** De Wild. et Dur. in Bull. Soc. bot. Belgique XXXVIII. (1899) 145. — *R. erythroneura* Gagnepain in Bull. Soc. bot. France 4. sér. II. (1902) 31. — Herba perennis gracilis, caules foliosi submetrales. Folia 1—4 cm longe petiolata linearia vel lineari-lanceolata breviter acuminata et caudata basi longe attenuata utrinque glabra 25—35 cm longa et 4—5 cm lata; ligula vix 2 mm longa truncata glabra. Pannicula laxissima nunc terminalis nunc scaposa*) ad 25 cm longa pedunculo 60—70 cm longo vaginis vulgo 3 tantum lanceolatis apiculatis, infima ad 10 cm longa, laxissime velato glabro suffulta; bracteae valde ad 6 cm inter se remotae lanceolatae 1—2 cm longae; bracteolae 6 mm longae turbinatae oblique apertae, flores pauci vulgo 2 raro 3 cincinnum breviter pedunculatum referentes ad 7 mm longe pedicellati; ovarium glabrum; calyx subclavato-cylindricus tridentatus glaber coriaceus; corollae albae tubus brevis, lobi cucullati; labellum album unguiculatum basi subcordatum trilobum basi villosum anthera 3,5 mm longa; connectivum inter thecas terminans apice denticulatum, appendicula 0; nectarii glandula vix 1 mm longa. Capsula 2 cm longa fusca ad 1,2 cm longe pedicellata; semina 2 mm diametro, nitidissime olivaceo-castanea arillo membranaceo cincta.

Kamerun: Station Bipinde, im Urwalde an schattigen Stellen bei 100 m ü. M. (Zenker n. 1166, blühend im November 1876). — Unteres Congogebiet: Ohne bestimmten Standort (Cabra).

Nota. Pannicula elongata bracteis longe inter se remotis onusta primo visu haec species ab aliis diversa, propter inflorescentias nunc terminales nunc scaposas maxime commemoratu digna

15. **R. congoensis** Gagnepain in Bull. Soc. bot. France 4. sér. II. (1902) 30. — Herba perennis gracilis rhizomate repente caules foliosi 60 cm alti. Folia longe (3—6 cm) petiolata lanceolata vel oblongo-lanceolata breviter acuminata et caudata basi acuta vel angustata papyracea utrinque glabra 17—28 cm longa et 3,5—6 (ex auctore ad 8) cm lata; vagina angusta striata glabra, ligula vix 1 mm longa truncata. Pannicula laxa angusta 25 cm longa, pedunculo 35 cm longo gracili vaginis 5 angustis 2—7 cm longis laxe velato glabro; bracteae lanceolatae obtusae utrinque pallidae praecipue apice subtomentosae 0,8—2 cm longae demum divaricantes; flores albido-flavi demum ad 7 mm longe pedicellati cincinnos bifloros 5 mm longe pedunculatos referentes; rhachis pedunculi et pedicelli sub lente valida subtomentosi; bracteolae 8—10 mm longae tubulosae unilateraliter fissae minutissime subtomentosae membranaceae; ovarium glabrum 1 mm longum; calyx turbinatus 7 mm longus lobulatus pariter indutus; corollae lobi cucullati; labellum oblongum trilobum, lobo medio brevissime emarginato; antherae connectivi appendicula 0.

Unteres Congogebiet: Bei Mambi (Mayombe) und Niounroux (Lecomte E. n. 33 und C. n. 37, am 23. Februar und 12. Januar 1894).

16. **R. laxa** K. Schum. n. sp. — Herba perennis haud robusta. Folia longe vel longissime (4—10 cm longe) petiolata oblanceolata breviter acuminata et caudata basi attenuata utrinque glabra 30—40 cm longa et 6—7 cm lata; vagina striata infra apicem manifeste reticulata glabra apice tantum hinc inde pilulo inspersa; ligula brevis truncata. Pannicula 13—25 cm longa laxa, pedunculo 7—20 cm longo vaginis basi brevibus pluribus, superius 3—4 longioribus obtusis glabris mox oblitterantibus invicem sese

*) Folia summa bina in exemplariis spicam terminalem gerentibus angustissima et longissime acuminata.

tegentibus velato cum pannicula plus minus flexuoso sustenta; bracteae 0,8—1,5 cm longae albae dorso nitentes oblongae minores suborbiculares obtusae apice pilosulae; flores albi post anthesin saltem ad 5 mm longe pedicellati 2—3 cincinnum breviter pedunculatum referentes; bracteolae 7 mm longae truncatae fissae limbo sub lente puberulae oblitterantes; ovarium fusiforme 4 mm longum glabrum; calyx turbinatus 5—6 mm longus glaber truncatus vix denticulatus; corolla . . . .; anthera . . . .

Kamerun: Im nördlichen Teil, bei Tinto im Lande Banyang (Conrau n. 118, blühend am 20. April 1899).

Nota. *Renealmiam congoensem* cum hac specie affinitate proxima conjunctam esse, autumo; prior autem scapis florentibus duplo longioribus, bracteis similibus at multo minoribus atque foliis minoribus recedit.

17. **R. albo-rosea** K. Schum. n. sp. — Herba perennis modice valida. Folia longe (4—6 cm) petiolata ampla oblanceolata breviter acuminata basi angustata et taliter angusta ut fere petiolus anguste alatus evadat herbacea utrinque glabra 28—32 cm longa et 5—9 cm lata; vagina striata glabra; ligula brevissima truncata. Pannicula laxa 11—15 cm longa, pedunculo 13—16 cm longo vaginis basi brevissimis paucis vix 1 cm longis imbricatis, superius 4 invicem se breviter tegentibus obtusis 3—5 cm longis munito glabro suffulta; bracteae oblongo-lanceolatae 1,2—1,7 cm longae obtusae sicc. albidae caducae; flores albi 4—5 mm longe pedicellati 6—8 cincinnum reflexum apice nutantem 2—2,5 cm longum breviter pedunculatum referentes; bracteolae 8—9 mm longae primum tubulosae mox fissae sicc. albidae membranaceae diutius persistentes et in cincinnum biseriatim affixae; ovarium roseum fusiforme 3—4 mm longum glabrum; calyx turbinatus 6—7 mm longus tridentatus glaber.

Kamerun: Ikassa, bei der Ndienefaktorei, im feuchten Gebüsch am Flussufer 100 m ü. M. (Rudatis n. 6, bühend am 6. Mai 1900).

Nota. Haec species cincinnis maximis pro rata multifloris bracteolis albis majusculis comitatis ab omnibus speciebus distat.

18. **R. congolana** De Wild. et Dur. in Bull. Soc. bot. Belgique XXXVIII. (1899) 144; Reliq. Dewevr. fasc. II. 230. — Planta statura robustiore. Folia stricte sessilia lanceolata acuta basi longe attenuata demum angustissime quasi in petiolum decurrentia utrinque glabra ad 80 cm longa et 11 cm lata; vagina lata striata glabra; ligula vix 1 mm longa truncata. Pannicula jam fructigera densa ad 30 cm longa glabra; bracteae ex rudimentis majusculae albae; flores ad 8 mm longe pedicellati 2—3 cincinnos ad 3 mm longe pedunculatos referentes. Capsula globosa vel subglobosa ad 1 cm diametro lineis 48 subaequalibus percursa calyce 5 mm longo truncato coronata; nectarii glandula 1 mm longa; semina 21 angulata 2 mm longa flavido-cinerea nitida arillo membranaceo aequicolore cincta.

Unteres Congogebiet: Bei Mukenge auf nassen Stellen im Primärwalde (Pogge n. 1488, fruchtend; ndai-mapembue der Eingeborenen). Lukolela (Dewèvre).

Nota. Quamquam haec planta non floret tamen ab omnibus aliis foliis maximis prima fronte differt.

19. **R. Dewevrei** De Wild. et Dur. in Bull. Soc. bot. Belgique XXXVIII. (1899) 143. — Caulis foliosus ad 1,50 m altus. Folia ad 3 cm longe petiolata oblanceolata pro rata ampla breviter acuminata et caudata basi longe attenuata utrinque glabra ad 50 cm longa et 12 cm lata; ligula brevissima vix conspicua glabra. Pannicula fructigera ad 17 cm longa, laxior, rhachis glabra, pedunculo ad 20 cm longo dense vaginato suffulta. Flores . . . . Capsulae nigro-castaneae subglobosae 8 mm longae, calyce tubuloso oblique truncato coronatae ad 14 mm longe pedicellatae ad summum 3 cincinnos sessiles referentes; bracteae bracteolaeque mox oblitterantes; semina subtessellata olivacea arillo fibroso cincta.

Congo-Gebiet: Bei Lukolela (Alfr. Dewèvre).

20. **R. Engleri** K. Schum. n. sp. — Herba perennis modice robusta, caules foliosi 70—75 cm alti. Folia 1—2 raro ad 3 cm longe petiolata vel si mavis sessilia nam lamina angustissime in petiolum decurrit, oblanceolata acuminata basi angustata

utrinque glabra 20—37 cm longa et 6,5—9 cm lata; vagina striata et manifeste reticulata glabra; ligula 1 mm longa truncata glabra. Pannicula 10—12 cm longa, pedunculo vaginis membranaceis invicem se tegentibus acutis glabris, summa interdum lamina parva ovata mox oblitterantibus munito suffulta; rhachis glabra; bracteae membranaceae 1—2 cm longae lineari-lanceolatae; flores castanei 2—3 cincinnos abbreviatos 4—5 mm longe pedunculatos referentes; bracteolae turbinatae membranaceae 6 mm longae; ovarium subglobosum 3 mm longum glabrum; calyx tridentatus 5 mm longus. Capsula subglobosa 8—9 mm longa glabra enneasperma; semina flavido-cinerea irregulariter angulata nitida 3 mm diametro.

Usambara: Nguelo, auf dem Wege nach den ältesten Pflanzbeeten, 950 m ü. M. im dichten Hochwald (Heinsen n. 64, blühend und fruchtend am 13. April 1895); Amani im Regenwald (Engler).

Nota. Haec species pannicula angusta, scapo vel pedunculo vaginis longis interdum lamina apice instructis insignis. Exemplarium quoddam Englerianum ovariis valde ampliatis et extus areolatis instructum gallas exhibet ictu animalculi oriundas.

21. **R. macrocolea** K. Schum. n. sp. — Caulis foliosus ad 1,5 m altus. Folia ad 3,5 cm longe petiolata lanceolata vel oblonga breviter acuminata basi acuta utrinque glabra ad 37 cm longa et 12 cm lata; ligula brevis vix 2 mm longa rotundata glabra. Pannicula densa ad 16 cm longa, pedunculo vix ad 8 cm longo squamis maximis ad 8 cm longis amplis dense velato suffulta; rhachis breviter subtomentosa; bracteae albae ad 3 cm longae lanceolatae acutae; flores ad 8 mm longe pedicellati cincinnos sessiles referentes; ovarium subtomentosum; calyx castaneus 7 mm longus subtruncatus vel irregulariter rumpens ut corollae rubellae lobi praecipue prope apicem subtomentosus; labellum 8 mm longum 15 mm latum flavidum, lobus medianus subquadratus saturate luteus fauce obscurius striatus; filamentum brevissimum; anthera splendide rubra 3 mm longa. Capsula ellipsoidea 1,5 cm longa.

Ober-Guinea: Togogebiet, bei Misahöhe, truppweise im feuchten Primärwalde (Baumann n. 315, blühend am 14. Juni 1894).

Nota. Haec species *R. africanae* Benth. haud absimilis et primo visu a me ipso pro ea sumpta non solum squamis pedunculi multo majoribus amplis sed etiam indumento panniculae optime diversa.

22. **R. africana** Benth. in Hook. f. Icon. pl. (1883) t. 1430; Bak. in Th. Dyer, Fl. Trop. Afr. VII. (1898) 312; De Wild. et Dur. in Bull. Soc. bot. Belgique XXXVIII. (1899) 146. — *Ethanium africanum* K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XV. (1895) 425. — Caulis foliosus ad 1,7 m altus. Folia ad 6 cm longe petiolata anguste lanceolata vel suboblanceolata breviter acuminata et caudata basi longe attenuata utrinque glabra ad 45 cm longa et 7 cm lata; ligula vix 2 mm longa obtusa glabra. Pannicula ad 25 cm longa laxa, pedunculo ad 20 cm longo squamis ad 5 cm longis laxe velato suffulta glabra; bracteae hyalinae albae ad 4 cm longae oblongae obtusae; flores ad 10 mm longe pedicellati cincinnos manifeste pedunculatos referentes; bracteolae 8 mm longae ellipticae sicc. castaneae; calyx albido-viridis 9 mm longus irregulariter tridentatus; corollae rubrae tubus hunc aequans lobi paulo breviores; labellum 9 mm longum album rubro-striatum; filamentum subnullum, anthera 4 mm longa; nectarii glandula vix 1,5 mm longa. Capsula ellipsoidea 13—15 mm longa cinnamomea; semina 27 pro loculo, arillo rubro.

Kamerun: An Abhängen der Berge bei 1600 m ü. M. (Mann, Johnston, Bates, Preuss); Fernando Po (Mann); Gabun (Bates); Angola: In Wäldern von Golungo Alto und tiefer (Welwitsch).

23. **R. Fischeri** K. Schum. n. sp. — Folia ad 3 cm longe petiolata oblongo-lanceolata breviuscule acuminata basi longe attenuata utrinque glabra ad 35 cm longa et 8 cm lata. Pannicula fructigera glabra 10 cm longa cylindrica densa, pedunculo vaginis amplis ad 8 cm longis nunc lamina parva gerente laxe velato suffulta; bracteae hyalinae albae oblongae ad 4 cm longae; flores ad 5 mm longe pedicellati cincinnos sessiles referentes; calyx 6 mm longus truncatus; corollae tubus hunc aequans; lobi . . .;

labellum . . .; filamentum 0; anthera 3 mm longa. Capsula globosa rubro-castanea 9 mm diametro; semina 9 angulata nitidissima ad 3 mm diametro.

Usambara: Marara (Fischer I. n. 582, fruchtend und blühend im März); bei Nguelo, auf Laterit im Primärwald (Heinsen n. 64, fruchtend im April 1895).

Nota. Haec species *R. congolanae* haud absimilis at foliis et panniculis multo minoribus et seminibus paucioribus differt; a *R. africana* vaginis pedunculi et bracteis majoribus diversa.

24. **R. batangana** K. Schum. n. sp. — Herba perennis minus robusta; caules foliosi 1—1,5 m alti. Folia longiuscule vel longissime (2—8 cm longe) petiolata oblanceolata acuminata et subcaudata basi cuneata utrinque glabra ad 20—27 cm longa et 5—8 cm lata; vagina striata glabra; ligula vix 1 mm longa obtusa. Pannicula angustissima stricta 12—20 cm longa, pedunculo 12—25 cm longo vaginis c. 5 lineari-oblongis obtusis strictis 2—5 cm longis nunc dense nunc laxius velato glabro suffulta; bracteae 1,5—2 cm longae patentes striatae scariosae; bracteolae 6 mm longae ad basin fissae campanulatae denticulatae glabrae; flores breviter (2 mm longe) pedicellati cincinnos ad trifloros sessiles referentes; ovarium glabrum; calyx 7 mm longus turbinatus irregulariter rumpens lobulis apice minute puberulis; corollae tubus hunc subaequans, lobi oblongi; labellum ellipticum obtusum brevissime unguiculatum; anthera 3 mm longa; connectivi appendicula 0; nectarii glandula 1 mm longa. Capsula pendula subfusiformis 2 cm longa et 6 mm diametro glabra; semina subglobosa 3 mm diametro obscure cinerea, arillo albo membranaceo cincta.

Kamerun: Bei Groß-Batanga (Dinklage n. 701[b]).

Nota. Scapo florigero strictissimo, pannicula propter bracteas suberectas et appressas angustissima ab speciebus aliis *R. cincinnata* excepta diversa; ulterior autem bracteis laxius dispositis minus appressis et scapis multo longioribus apice cincinnatis et capsulis erectis discrepat.

24[a]. **R. polyantha** K. Schum. n. sp. — Herba perennis gracilis, caules foliosi vix semimetrales e rhizomate repente. Folia longe (3—4,5 cm) petiolata lanceolata vel anguste lanceolata breviuscule acuminata at vix caudata basi angustata in petiolum decurrentia utrinque glabra 17—22 cm longa et 3,5—4 cm lata; ligula brevissima truncata glabra. Pannicula laxa gracilis glabra 25—35 cm longa, pedunculo 20—30 cm longo squamis 6—8 lineari-oblongis obtusis 1—5,5 cm longis laxe velato glabro sustenta; bracteae ultra 30 oblongae acutae vel obtusiusculae inter se remotae glabrae 0,5—3 cm longae pluriflorae; bracteolae clausae turbinatae 6—8 mm longae membranaceae demum fissae; flores 4—6 albi cincinnum agglomeratum referentes, pedicello flexuoso 8—14 mm longo sustenti; ovarium 2—3 mm longum ellipsoideum papillosum; calyx turbinatus 6 mm longus tridentatus glaber; corolla parva; labellum apice bidentatum basi subunguiculatum; anthera 3 mm longa apice excisa. Capsula globosa calyce oblitterante et abbreviato coronata glabra vix 6 mm diametro; semina 8—9 angulata 1,5—2 mm diametro.

Kamerun: Im Urwald auf lichten und sumpfigen Stellen am Ufer von Bächen, bei Bipindi-Hof (Zenker n. 2546, blühend Juni und Juli 1902).

Nota. Haec species *R. cincinnatae* K. Schum. haud absimilis at foliis multo minoribus imprimis angustioribus, bracteis jam pluribus, capsulis minoribus et pendulis valde discrepat.

25. **R. cincinnata** Bak. in Th. Dyer, Fl. Trop. Afr. VII. (1898) 312. — *Ethanium cincinnatum* K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XV. (1892) 424. — Herba perennis robustior, caules foliosi sesquimetrales et ultra. Folia longiuscule (4—7 cm longe) petiolata lanceolata vel lanceolato-oblonga vel rarius (superiora) lineari-lanceolata breviter et acutissime acuminata vel caudata basi acuta utrinque glabra 12—40 cm longa et 4—7,5 cm lata; ligula brevissima vix 1 mm longa truncata glabra. Pannicula laxa gracilis 25—45 cm longa, pedunculo 50—60 cm longo inferne squamis 6 lineari-lanceolatis vel oblongis obtusis remotis 3—9 cm longis velato ut rhachis minutissime pilosulo vel papilloso solo sustenta; bracteae oblongae vel lanceolatae obtusae 0,8—2 cm interdum ad 4 cm longae tunc foliaceae pluriflorae; bracteolae tubulosae 5—7 mm longae haud ad basin fissae; flores 4—6 cincinnum angustum compactum referentes 4—5 mm, serius ad 6 mm longe pedicellati; ovarium ellipsoideum 3—3,5 mm longum;

calyx turbinatus irregulariter denticulatus 9 mm longus; corollae rubello-albae tubus 1,0 cm longus, lobi 6—7 mm longi obtusi; labellum 9 mm longum et 5 mm latum obovatum subsericeum crispatum; staminodia lateralia linearia subfalcata vix 2 mm longa. Capsula rubra subcylindrica 1,2—1,3 cm longa et 5—6 mm diametro sicc. atro-sanguinea glabra; semina 20—22 pro capsula subglobosa vel subangulata vix aromatica cinereo-fusca 2 mm diametro, arillo membranaceo albo et fibrilloso tecta.

Kamerun: Bei Batanga im Walde (Dinklage n. 968, blühend am 3. Dezember 1890); zwischen Viktoria und Bimbia im Urwald (Preuss n. 1348, blühend am 7. November 1894).

Gabun: Sibangefarm im Munda-Gebiet (Soyaux n. 180, blühend am 16. Januar 1881).

26. **R. raja** Peters. in Fl. brasil. III. 3. (1890) 44. — Folia obovato-lanceolata breviter acuminata basi angustata ad 65 cm longa et 17 cm lata. Pannicula 45 cm longa laxa breviter subtomentosa; bracteae inter se remotae late lanceolatae membranaceae puberulae; bracteolae 2 cm longae ventricosae oblique bilobae; flores ad 1 cm longe pedicellati cincinnos bifloros ad 4 cm longe pedunculatos referentes; calyx 2,5 cm longus elongato-campanulatus acute tridentatus; corollae tubus elongatus, lobi elliptici; labellum unguiculatum, latissime reniforme subtrilobum, lobus medius emarginatus, anthera 12 mm longa margine membranacea. Capsula globosa coriacea 1 cm diametro; semina 3 mm diametro olivacea nitida.

Venezuela: Bei Merida in halbschattigen Pflanzungen, an Gräben herdenweise (Herb. Petersburg ohne Namen des Sammlers, blühend im November).

Nota. Propter magnitudinem foliorum cum nulla specie nisi cum *R. rubro-flava* K. Schum. comparanda at pedunculis multo majoribus, antheris triente longioribus diversa.

27. **R. exaltata** L. f. Suppl. (1781) 79 (syn. *Rumphiana* excl.); Roscoe, Monandr. pl. (1828) t. 65; G. O. Peters. in Fl. brasil. III. 3. (1890) 41. — *Alpinia exaltata* G. F. W. Meyer, Fl. esseq. (1818) 4. — *Alpinia Renealmia* Smith in Rees, Cyclop. Suppl. XIV. 2. — *Alpinia tubulata* Lindl. Bot. Reg. 777; Bot. Mag. t. 2494. — Herba perennis robustissima, caules foliosi ad 4 m alti. Folia sessilia vel breviter petiolata elongato-lanceolata vel oblanceolata breviter acuminata et subcaudata basi longe attenuata utrinque glabra 30—100 cm longa et 6—12 cm lata; vagina striata glabra; ligula brevis rotundata glabra. Pannicula 20—30 cm longa, pedunculo vaginis magnis vel prope basin maximis grosse striatis glabris imbricatim sese obtegentibus velato sustenta, rhachis, pedunculi, pedicelli, bracteae, bracteolae et ovarium subtomentosa rubra; flores plures (2—4) cincinnum ad 12 mm longe pedunculatum referentes; bracteae membranaceae mox oblitterantes lanceolatae ad 8 cm longae; bracteolae clausae, brevissime vel vix apiculatae irregulariter rumpentes vel bilobae tenerrimae 1,5 cm longae; pedicelli 5 mm longi; calyx 1,8 cm longus bilobus appresse subsericeus; corollae roseae tubus calycem subaequans; lobi 10 mm longi oblongi obtusi; labellum hunc aequans breviter unguiculatum subtrilobum; anthera 9 mm longa; nectarii glandula 2 mm alta. Capsula ellipsoidea striata 2 cm longa violacea, tarde a basi trivalvis; semina angulata flavida nitida 3—4 mm diametro, arillo albo cincta.

Westindien: Porto Rico: Bei Bayamon, 1500 m ü. M. (Stahl n. 685, blühend im Mai 1887); Sierra de Yabucoa im Urwald des Cerro Gordo (Sintenis n. 2608, bihao der Eingeborenen); bei Manati an Rändern der Sümpfe um den Rio arribo saliente (Sintenis n. 6626, blühend am 9. April 1887); in der Sierra de Luquillo in der Mitte des Berges Jimenes (Sintenis n. 1591, blühend im Mai 1885); Sierra de Juncos im Urwald des Berges Guruy (Sintenis n. 2551[b], blühend am 28. August 1885); Grenada, auf Hügeln bei dem Berge Felix 4—500 m ü. M. (Eggers n. 6066, am 29. November 1889). — Guiana: Französisch-Guiana bei Mana (Sagot n. 854); Holländisch-Guiana (Wullschlägel n. 1134); Demerara (Roscoe erhielt von hier Samen und getrocknete Pflanzen); Paramaribo, im Buschwald auf feuchtem Lehmboden (Preuss n. 1391, abgeblüht am 18. Juni 1899, massussa der Eingeborenen), ohne bestimmten

Standort (nach Linné f.). — Vielleicht auch Brasilien, Staat Alto Amazonas am Japura (Martius).

Nota. Mea sententia ambitus hujus speciei a cl. Petersen acceptus nimis largus: specimina austro-brasiliensia certe ab ea diversa: species plures proprias optime distinctas efficiunt quae bracteis diutius persistentibus sicc. fuscis primo visu ab illa se distinguunt; praeterea semper floribus solitariis nunquam cincinnum referentes characterem gravissimum differentialem praebent. Exemplum mexicanum a cl. John Donnell Smith in Guatemala collectum et a cl. Baker sub hoc nomine salutatum quoque non ad typum generis pertinet at permancam inflorescentiam solam exhibens examinationem accuratam non sinit.

28. **R. rubro-flava** K. Schum. n. sp. — Caulis foliosus ad 4 m altus. Folia sessilia oblongo-lanceolata breviter acuminata basi acuta utrinque glabra ad 75 cm longa et 20 cm lata; ligula 4 mm longa obtusa ut vagina puberula. Pannicula elongata floribunda, rhachis, pedunculi et pedicelli minute puberula; flores ad 5 mm longe pedicellati cincinnum oliganthum referentes; bracteae amplae lanceolatae membranaceae ad 7 cm longae mox oblitterantes; bracteolae tenerrimae 1,7 cm longae ante ruptum longe apiculatae; ovarium albo-tomentosum; calyx 2,1 cm longus irregulariter rumpens ruber; corollae flavae ut calyx extus puberulae tubus 13 mm lobi 9 mm longi; anthera 9 mm longa; nectarii glandula 1 mm longa.

Ecuador: In Wäldern bei el Recreo (Eggers n. 15121, blühend im Januar 1897).

Nota. Indumento parco rhachidis pannicula densiore et albo, ovario, bracteolis longius cule apiculatis foliis multo latioribus et colore corollae haec species a *R. exaltata* L. f. plane differt.

29. **R. humilis** (A. Rich.) O. G. Peters. in Fl. brasil. III. 3. (1890) 46. — *Curcuma humilis* A. Rich. ms. — Caulis foliosus gracillimus omnium specierum vix ultra 40 cm altus. Folia pro rata parva stricte sessilia vel breviter petiolata lanceolata vel lineari-lanceolata vel (infima) oblonga breviter vel saepius attenuato-acuminata basi acuta utrinque glabra vix ultra 12 cm longa et 3 cm lata. Pannicula fructigera ad 3 cm diametro congesta vel elongata laxior et duplo longior, pedunculo rubro ad 12 cm longo squamis brevibus (vix 2 cm longis) subcoriaceis oblongis obtusis laxe velato suffulta; bracteae lanceolatae; bracteolae membranaceae rubrae 1 cm longae fissae; flores cincinnos bi- vel trifloros pedunculatos referentes ad 8 mm longe pedicellati; ovarium glabrum; calyx 5 mm longus glaber; corollae tubus hunc aequans, lobi vix longiores; labellum 5 mm longum album ad medianum luteum; anthera 3 mm longa; connectivi appendicula 0. Capsula globosa costata 5 mm diametro; semina 3 nitida flavida, 4 mm diametro.

Französisch-Guiana: Bei Karouany (Sagot n. 567); ohne bestimmten Standort (Mélinon n. 574).

Nota. Species habitu gracili, pannicula abbreviata et floribus parvis ab omnibus speciebus americanis optime diversa. Post hanc speciem cl. Petersen *R. gracilem* Peters. l. c. 47 stirpem absque floribus descripsit; diagnosis permanca judicium certum de ea haud sinit.

30. **R. chalcochlora** K. Schum. n. sp. — Herba perennis haud valida, caules ad 1,3 m alti glabri. Folia sessilia vel breviter petiolata lanceolata vel oblongo-lanceolata attenuato-acuminata et caudata basi acuta vivo opaco-aeneo-viridia*) sicc. discolora papyracea utrinque glabra 22—27 cm longa et 4—6 cm lata; vagina prope basin minute tuberculata haud manifeste reticulata; ligula brevissima truncata glabra. Pannicula congesta 5 cm longa 2,5—3 cm diametro, pedunculo 60—62 cm longo vaginis basi minoribus imbricatis superius usque ad 9 cm longis sese invicem haud obtegentibus obtusis velato glabro sustenta; bracteae steriles i. e. vaginae caulem haud amplectentes 2 lanceolatae, fertiles oblongo-lanceolatae 1,5—4,0 cm longae obtusae; flores post anthesin ad 10 mm longe pedicellati albi 3 cincinnum ad 6 mm longe pedunculatum referentes, pedunculus saepe saltem rhachidi glabrae adnatus; bracteolae membranaceae tubulosae 10—15 mm longae denticulatae ad medium fissae glabrae; ovarium glabrum ellipsoideum 5 mm longum; calyx turbinatus 7 mm longus tridentatus glaber; corollae tubus 9—10 mm

*) mattstahlgrün ex cl. Lehmann.

longus, lobi cucullati 9—10 mm metientes; labellum . . . .; anthera . . . . Capsula coeruleo-nigra.

Columbien: Staat Cundinamarca, um Pacho, in dichten, feuchten Wäldern (Lehmann n. 7320, blühend im Januar 1892).

Nota. Pannicula congesta brevi scapo maximo sustenta haec species ab affinibus discrepat.

31. **R. spicata** Gagnepain in Bull. Soc. bot. France 4. sér. II. (1902) 27. — Herba perennis robustior, caules e rhizomate flexuoso 8—10 mm crasso rubro, caulis florens basi 1 cm diametro. Folia sessilia vel si mavis ad 3 cm longe petiolata, petiolus lamina longe decurrente alatus, oblongo-lanceolata abrupte acuminata basi angustata utrinque glabra herbacea ad 30 cm longa et 9 cm lata; vagina altissima striata haud reticulata glabra; ligula brevissima glabra. Pannicula 10 cm longa densa cylindrica spiciformis stricta, pedunculo 22—24 cm longo glabro vaginis 5 obtusis striatis laxis sese haud obtegentibus onusto suffulta; bracteae steriles 0, fertiles suborbiculares 0,7—1 cm diametro deciduae; cincinni pedunculo 2 mm longo minute pilosulo instructi pauciflori; bracteolae campanulatae 4 mm longae unilateraliter fissae membranaceae sub lente validissima pilosulae; ovarium globosum brevissime tomentosum 1 mm longum; calyx campanulatus coriaceus 3 mm longus irregulariter lobulatus jam brevius indutus; corollae tubus lobos cucullatos aequans; labellum brevissime unguiculatum hemisphaerico-concavum crispatum trilobatum, lobo medio emarginato; stamen subsessile, connectivi appendicula truncata.

Peru: Ohne genauere Standortsangabe (Claude Gay 1839—40).

32. **R. micrantha** K. Schum. n. sp. — Herba perennis valida. Folia sessilia vel brevissime (1—2 mm longe) petiolata oblongo-lanceolata vel oblonga breviter acuminata basi acuta coriacea utrinque glabra 30—35 cm longa et 7—10 cm lata; vagina striata haud reticulata glabra; ligula brevissima truncata glabra. Pannicula 20 cm longa, pedunculo valido 60—65 cm longo vaginis majoribus 8 invicem se tegentibus infimis 6—10 cm longis obtusis coriaceis grosse striatis summis herbaceis acuminatis 10—14 cm longis velato ut rhachis tomentello-scaberulo sustenta; bracteae lanceolatae acuminatae 2—5,5 cm longae; flores 5—7 mm longe pedicellati 5—7 cincinnum 1—1,5 cm longe pedunculatum bracteolatum referentes; pedunculi pedicellique tomentelli; bracteolae membranaceae 1,2—1,5 cm longae ad basin fissae prope basin papillosae potius quam tomentellae; ovarium ellipsoideum 3 mm longum tomentellum; calyx 4—5 mm longus campanulatus tridentatus, dentes brevissime apiculati, glaber; corollae tubus 3 mm longus, lobi hunc aequantes; labellum obovatum emarginatum vix longius; anthera 3 mm longa apice emarginata, connectivi appendicula 0. Capsula globosa nervosa 8 mm diametro ennea- vel decasperma; semina rotundato-angulata 3—3,5 mm diametro cinerea nitidula, arillo albo apice lacerato cincta.

Bolivien: Tipuani-Guanai (Miguel Bang n. 1658, blühend im Dezember); in der Nachbarschaft von Cochabamba (Miguel Bang n. 1237); ohne bestimmte Standortsangabe (Matthews).

Nota. Cll. Rusby et Britton hanc speciem pro *Renealmia racemosa* Griseb. non L. habuerunt, cui assentiri nequeo quia statura scapi valida, pannicula multo densiore, cincinnis bracteolatis perfecte ab ea distat. Flores parvi plane aperti vix 1 cm longi valde peculiares et ei cum nulla specie communes.

33. **R. Lehmannii** K. Schum. n. sp. — Herba perennis robusta elata, caules densi ad 3 m alti glabri. Folia sessilia lanceolata vel suboblanceolata breviter acuminata longe attenuata utrinque glabra coriacea 52—55 cm longa et 8—9 cm lata flavido-viridia; vagina lata striata; ligula vix 1 mm longa truncata. Pannicula 22 cm longa erecta densa basi laxior, pedunculo (imperfecte conservato) glabro vaginis longis obtusis et apiculatis dense velato sustenta; rhachis hinc inde pilulo inspersa; bracteae 2—7 cm longae subovato-lanceolatae obtusae membranaceae prob. coloratae; flores flavi 4—6 mm longe pedicellati 3 vel plures cincinnum 5—10 mm longe pedunculatum referentes, pedicelli sparse sub lente pilosuli; bracteolae 10—12 mm longae ad basin fissae acutae glabrae membranaceae; ovarium ellipsoideum glabrum 4—5 mm longum; calyx 5—6 mm

longus campanulatus tridentatus prope basin sub lente pilosulus, dentes lati glabri; corolla . . .; anthera connectivi appendicula 0. Capsula nigra.

Columbien: Staat Cauca, in dichten, feuchten Wäldern am Rio Dagua, von der Mündung bis zu 1500 m Höhe (Lehmann).

Nota. Haec species pannicula erecta densa bracteis elongatis valde distincta.

34. **R. occidentalis** (Swartz) Sweet, Hort. brit. ed. 2. (1830) 493; Griseb. in Abh. Goetting. Akad. VII. (1857) 274, Fl. Brit. West-Ind. Isl. (1864) 601; Peters. in Fl. brasil. III. 3. (1890) 44. — *Alpinia occidentalis* Swartz, Prodr. Fl. Ind. occ. (1788) 11. — *Alpinia jamaicensis* Gärtn. Fruct. I. (1788) 36 t. 12. — *Renealmia occidentalis*, *jamaicensis*, *domingensis* et *paco-secora* Horan. Monogr. (1862) 32. — *Alpinia aromatica* Jacq. Fragm. (1800) 53 t. 74. — *Alpinia multicaulis* Aubl. Hist. pl. Gui. franç. I. (1775) 3. — *Gethyra occidentalis* Salisb. in Trans. Hortic. Soc. I. (1812) 282. — Herba perennis robustior; caules foliosi 2—2,5 m alti. Folia vulgo stricte sessilia rarius subsessilia lanceolata acuminata at haud caudata basi acuta utrinque glabra 13—55 cm longa et 5—12 cm lata; vagina striata glabra; ligula brevissima truncata. Pannicula erecta laxior 20—30 cm longa, rhachis puberula, pedunculo ad 60—120 cm longo vaginis ad 15 cm longis elongato-lanceolatis obtusis membranaceis mox oblitterantibus velato glabro suffulta; bracteae inferiores his similes ad 6—8 cm longae superiores multo minores lanceolatae acutae glabrae omnes ut rhachis coccineae oblitterantes; bracteolae turbinato-tubulosae 8—13 mm longae oblique truncata unilateraliter ad medium serius altius fissae diutius persistentes; flores ad 1 cm longe pedicellati cincinnos multi (ad 15-floros) 4—8 mm longe pedunculatos demum interdum pendulos referentes; ovarium subglobosum pilosulum vel subglabrum; calyx 5—6 mm longus ut ovarium scarlatinus; corollae flavae tubus paulo brevior, lobi elliptici hunc aequans; labellum unguiculatum reniforme 6—7 mm longum. Capsula subglobosa scarlatina glabro 9 mm diametro enneasperma; semina angulata 3 mm diametro flava vel flavido-cinerea nitida, arillo albo membranaceo oblitterante velata.

Westindien: Cuba, bei Tabureta nahe Calajaba (Otto n. 240, 341, blühend am 28. Juni 1839); ohne Standortsangabe (Wright n. 610, 1710, 1711). — S. Domingo: Bei Loma Isabel della Torre (Eggers n. 2808, blühend am 7. Juli 1887); Pérodin, 13 m ü. M., an feuchten Stellen (Picarda n. 1616, fruchtend im Juli); ohne bestimmten Standort (Prenleloup, Mayerhoff n. 253). — Jamaika: Bei Mansfield und Bath 300 m ü. M. (W. Harris n. 6056, fruchtend am 25. September 1895); ohne bestimmten Standort (Alexander). — Porto Rico: Mayaguez, am Flusse (Sintenis n. 493, fruchtend am 18. November 1884, Krug n. 1097, bijao der Eingeborenen); bei Juncor am Berge Florida (Sintenis n. 2619, fruchtend am 25. August 1885); Bayamon an schattigen und feuchten Orten (Stahl n. 685, blühend im Juni 1889); ohne bestimmten Standort (A. A. Heller). — St. Croix: Ohne bestimmten Standort von einem Dänen gesammelt. — St. Thomas: In schattigen Wäldern (Eggers n. 587, blühend im August 1881). — Guadeloupe: An sehr feuchten und schattigen Stellen, auch im Wasser (Père Duss n. 3328, lavande der Eingeborenen).

Venezuela: Bei Guaduas (Humboldt). — Britisch-Guiana: Am Flusse Rupununi (Rich. Schomburgk, blühend im Mai 1843). — Columbien: Staat Cauca in dichten, feuchten Wäldern am Rio Dagua von der Küste bis 1500 m ü. M. (Lehmann n. 1727, blühend im September 1882).

Nota. Species propter cincinnos plurifloros a speciebus antillanis omnibus optime recognoscitur. Cl. Grisebach jam varietatem *paco-secora* (sphalm. ubique *paco seroca* scripsit) in figuram Jacq. Fragm. t. 76 secundum cl. Plumier reiteratam conditam tractavit. Haec iterum identica cum Paco secora Marcgr. Hist. pl. Lib. I. 48 dicitur. Certum est, plantam quam cl. Plumier ante oculos habuit prob. martinicensem et brasiliensem Marcgravianam non congruere, at certissime constat, neutram cum *R. occidentali* Swartz specifice convenire, nam ut ex scapo fructigero perfecte spectat, bracteae uniflorae evadunt. Ex insulis antillanis plantam hujus indolis ignoro, e Brasilia *Renealmia humilis* (A. Rich.) O. Peters. forsan cum icone Marcgraviana haud male congruit; auctores tabulas duas autem non taliter confecerunt, ut determinationem vel descriptionem speciei novae auderem.

35. **R. mexicana** Klotzsch apud O. G. Peters. in Fl. brasil. III. 3. (1890) 45. — Caulis foliosus ad 2 m altus. Folia ad 3 cm longe petiolata lanceolata vel lineari-lanceolata breviuscule acuminata basi acuta utrinque glabra ad 35 cm longa et 12 cm lata; ligula 3 mm longa obtusa breviter aureo-villosa. Pannicula purpurea ad 18 cm longa densa vel inferne laxior interdum subsecunda, pedunculo curvato squamis ad 3 cm longis oblongis obtusis striatis laxe velato subtomentoso aureo-fusco suffulta; bracteae membranaceae oblongae oblitterantes 1,5 cm longae; bracteolae 10 mm longae breviter apiculatae; flores ad 10 mm longe pedicellati cincinnos quadriflоros 6 mm longe pedunculatos referentes; ovarium glabrum; calyx campanulatus 6 mm longus irregulariter trilobus, corollae tubus paulo brevior, lobi 4 mm longi; labellum unguiculatum transverse ellipticum acuminatum, acumine emarginato flavido-albidum; anthera 3 mm longa; connectivi appendicula 0; nectarii glandula 1 mm longa. Capsula ellipsoidea 1 cm longa costata enneasperma.

Central-Amerika: Mexiko, an schattigen Orten bei der Hacienda de la Laguna (Schiede n. 1068); bei Cordoba (Kerber n. 2[a], blühend im Juli 1882); Costa Rica, bei Aguacate (Carl Hoffmann n. 763, blühend im August).

36. **R. breviscapa** Poepp. et Endl. Nov. gen. ac spec. II. (1838) 25 t. 135; Peters. in Fl. brasil. III. 3. (1890) 46. — *R. racemosa* Poepp. et Endl. l. c. 26. — *Amomum racemosum* Ruiz et Pav. Fl. peruv. I. 2. (1798) t. 1[b]. — Caulis 60 cm altus. Folia ad 6 cm longe petiolata lanceolata vel lineari-lanceolata acuta basi angustata utrinque glabra ad 25 cm longa et 5,5 cm lata. Pannicula ad 8 cm longa pyramidalis, pedunculo ad 25 cm longo rubro squamis oblongo-lanceolatis obtusis laxissime instructo suffulta; rhachis et pedunculi pedicellique subtomentosi; bracteae ovato-lanceolatae acutae 2 cm longae rubrae; bracteolae tubulosae ad 1,2 cm longae tridentatae; flores cincinnos tri- vel quadriflоros breviter pedicellatos referentes; ovarium glabrum; calyx tubulosus tridentatus 1,2 cm longus; corollae luteae tubus hoc brevior; lobi elliptici vix 8 mm longi; labellum unguiculatum subtrilobato-ovatum obtusum. Capsula membranacea ellipsoidea 1 cm longa crocea ennea- vel dodecasperma.

Peru: In Wäldern an den Ufern des Flusses Huanuco bei el Puquio, nahe bei dem Fort Pampayuco (Poeppig, blühend im Januar); in helleren und trockneren Wäldern bei Cuchero (Ruiz u. Pavon, blühend im Juli).

36[a]. **R. floribunda** K. Schum. n. sp. — *R. occidentalis* (Swartz) Griseb. var. *γ. longipes* O. G. Peters. in Fl. brasil. III. 3. (1890) 45. — Herba perennis valida 2—2,7 m alta. Folia brevius (ad 1,5 cm longe) petiolata lanceolata breviter acuminata basi longissime attenuata et in petiolum decurrentia exstans 48 cm longa et 8 cm lata utrinque glabra; ligula brevissima vel subinconspicua glabra, vagina grosse anguste striata; caules florentes a foliigeris discreti. Pannicula 8—15 cm longa floribunda, pedunculo 7—15 cm longo vaginis oblitterantibus instructo sustenta; rhachis vix papillosa; bracteae oblongae tenerrimae glabrae 1,6 cm longae probabiliter albae ut bracteolae similes demum oblitterantes; flores 6—9 flavi cincinnum laxiorem efformantes pedunculo 6 mm longo demum ad 1,3 cm accrescente suffulti; ovarium globosum 2 mm diametro glabrum; calyx tubulosus truncatus 6 mm longus glaber; corolla . . .; labellum . . .; anthera 4 mm longa apice obtusa, connectivi appendicula 0. Capsula globosa piperis grani magnitudine et forma glabra calyce ad magnitudinem mediam oblitterante coronata; semina 9 angulata cinereo-castanea nitidissima 2 mm diametro arillo albo membranaceo velata.

Brasilien: Auf dem Grenzgebiet nach Venezuela bei S. Gabriel de Cachoeira in der Capoeira (Spruce n. 2250, blühend im März 1852).

Nota. Cl. Petersen hanc speciem valde peculiarem, ut e numero salutato evadit, pro varietate *R. occidentalis* (Swartz) Griseb. habuit; huic opinioni omnino assentiri nequeo quia planta bracteis mox oblitterantibus tenerrimis, capsula multo minore, calyce ad medium oblitterante discrepat.

37. **R. oligosperma** K. Schum. n. sp. — Herba perennis gracilis, caules 60—70 cm alti glabri basi cum vaginis 6 mm diametro. Folia breviter (3—4 mm longe) petiolata oblongo-lanceolata vel lanceolata, infima elliptica, breviter acuminata apice

sub lente validissima spinuloso-ciliolata ceterum glabra herbacea 6,5—22 cm longa et 4—6,5 cm lata; vagina foliorum mediorum saltem reticulata glabra; ligula 1—1,5 mm longa oblique truncata glabra. Pannicula effusa laxa 9 cm longa, pedunculo 25 cm longo vaginis 5 majoribus 4,5—6 cm longis vix vel omnino non invicem se tegentibus obtusis membranaceis velato glabro suffulta; bracteae steriles solitariae membranaceae lanceolatae, fertiles similes at sensim breviores (infimae vix 2 cm longae); flores 4—5 post anthesin usque ad 10 mm longe pedicellati cincinnum 2—4 mm longe pedunculatum referentes; bracteolae membranaceae 1 cm longae demum ad basin fissae apice minutissime ciliolatae; ovarium ellipsoideum 4 mm longum glabrum; calyx 1 cm longus tubulosus basi subinflatus et dein constrictus. Capsula maxime irregularis gibba glabra nervosa 7—8 mm longa sicc. rubra; semina pro rata magna 5 mm longa et paulo minus diametro pauca (2—3) subreniformia cinerea opaca, arillo albo membranaceo cincta.

Ecuador: In schattigen Wäldern bei Balao (Eggers n. 14685, fruchtend am 22. April 1892).

Nota. Primo visu haec species *R. breviscapae* Poepp. et Endl. haud absimilis at calyces longi et capsulae oligospermae valde irregulares eam ab ulteriore distinguere sinunt.

Subseries II. *Racemosae* K. Schum. n. subser.

De charactere serierum et subserierum cf. supra p. 283.

A. Caulis florens abbreviatus cum rhizomate vel cum parte inferiore in herbariis conservatus, vaginis dense obtectus.
  a. Caulis florens validus brevior, racemus amplus 6 cm longus et ultra.
    α. Racemus scapo crasso more ejus *Petasitidis* suffultus.
      I. Racemus densissimus pyramidalis, vagina infima maxima racemum attingens; Brasilia . . . . . 38. *R. pycnostachys.*
      II. Racemus laxior at jam densus.
        1. Flores pedunculati, ovarium tomentosum; Brasilia 39. *R. petasites.*
        2. Flores subsessiles, ovarium sericeum; Peruvia . . 40. *R. thyrsoidea.*
    β. Racemus scapo longiore haud crassissimo curvato adscendente suffultus.
      I. Bracteae etiam infimae densius aggregatae lanceolatae. 41. *R. goyazensis.*
      II. Bracteae infimae laxae a sequentibus distantes latissime ovatae; Peruvia . . . . . 41a. *R. geostachys.*
  b. Caulis florens gracilis racemus subcapitato-congestus.
    α. Vagina manifeste fenestrato-reticulata, flores 2 mm longe pedicellati, racemus 2 cm longus; Brasilia . . . . . 42. *R. reticulata.*
    β. Vagina laevis, flores 6 mm longe pedicellati, racemus 6 cm longus; Bolivia . . . . . 43. *R. dermatopetala.*
B. Caulis florens elatus, in herbariis pars inferior vulgo desideratur, racemus laxior.
  a. Bracteae et flores magni, priores ultra 2 cm longi; America.
    α. Bracteolae ventricosae quasi laccatae fragiles . . . . . 44. *R. angustifolia.*
    β. Bracteolae membranaceae haud ventricosae oblitterantes.
      I. Bracteae oblongae obtusae sicc. rubrae.
        1. Bracteae glabrae coriaceae magnae; insulae antillanae 45. *R. silvestris.*
        2. Bracteae glabrae submembranaceae; caulis basi vaginis amplis inflatis munitus; Venezuela . . . 45a. *R. platycolea.*
        3. Bracteae indutae; Brasilia.
          * Bracteae aureo-sericeae . . . . . 46. *R. chrysotricha.*
          ** Bracteae subtomentosae opacae . . . . . 47. *R. brasiliensis.*
      II. Bracteae lanceolatae acuminatae.

1. Flores longe (ad 3 cm) pedunculati et pedicellati, capsula duplo longius stipitata . . . . . 48. *R. longipes.*
2. Flores brevius pedunculati.
* Corolla rosea . . . . . 49. *R. bracteosa.*
** Corolla flava . . . . . 50. *R. macrantha.*

b. Bracteae et flores vix 1 cm longi, racemus spiciformis interruptus angustus; Africa . . . . . 51. *R. stenostachys.*

Incertae sedis . . . . . 52. *R. coelobractea.*
53. *Alpinia*(?) *spicata.*
54. *Alpinia africana.*

38. **R. pycnostachys** K. Schum. n. sp. — Folia sessilia elongato-lanceolata acuminata basi longe angustata utrinque glabra ad 60 cm longa et 10 cm lata; ligula vix 2 mm longa truncata. Racemus oviformis obtusus 7 cm longus 6 cm diametro densissimus roseus, pedunculo brevissime subtomentoso vaginis paucis maximis inferiore amplo 20 cm longo acuminato omnino incluso suffulta; bracteae oblongae obtusae 3 cm longae; bracteolae alte bifidae 2 cm longae sericeae; flores solitarii subsessiles; calyx 1,6 cm longus bilobus ut ovarium sericeo-indutus; corollae tubus 1,5 cm longus; lobi oblongi 7 mm metientes; labellum . . . .; anthera 5 mm longa; connectivi appendicula 0; nectarii glandula 2 mm longa.

Brasilien: Staat Minas Geraës, bei Rio Novo, im Primärwalde an kleinen Flüsschen in der Serra Pedra bonita (Schwacke n. 952, blühend im September 1895).

39. **R. petasites** Gagnepain in Bull. Soc. bot. France 4. sér. II. (1902) 26. — *Renealmia exaltata* O. Peters. in Fl. brasil. III. 3. (1890) 41 p. p. — Herba perennis robustior, caules 1,5—2 m alti digiti crassi. Folia longiuscule (1—4 cm longe) petiolata late lanceolata acuminata basi longe attenuata glabra vel subtus molliter pilosula (ex auctore) 50—55 cm longa et 10—12 cm lata; vagina alte striata glabra; ligula brevis obtusa minutissime pilosula. Racemus oviformis basi laxior apice congestus pedunculo plus minus curvato-adscendente 25—40 cm longo valido vaginis amplis 6 apiculatis glabris 4—11 cm longis invicem se obtegentibus instructo papilloso potius ac puberulo suffultus; bracteae steriles 0, fertiles lanceolatae acutae vel obtusae basi subangustatae membranaceae demum pendulae 2—5,5 cm longae et 0,7—1,5 cm latae sicc. castaneae; flores laterales solitarii 0,5, infimi ad 5 cm longe pedunculati, pedicelli sulcati papillosi; bracteolae tubulosae 1,5—1,8 cm longae irregulariter lobulatae unilateraliter fissae; pedicelli 1,0—1,5 cm metientes; ovarium subfusiforme 6—7 mm longum papillosum; calyx 1,2—1,5 cm longus turbinatus irregulariter trilobatus coriaceus glaber purpureus; corollae albae tubus 1 cm longus, lobi aequilongi cucullati; labellum unguiculatum trilobum, lobo medio breviore emarginato; staminodia falciformia; anthera ciliata filamento brevi, connectivi appendicula lobata.

Brasilien: Staat Rio de Janeiro, auf dem Corcovado (Glaziou n. 20515, blühend am 2. November 1893); in der Serra de Urussanga (Mendonça n. 612[a], blühend im Dezember 1881); aus demselben Staat ohne genauere Standortsangabe (Weddell n. 359, Riedel n. 856, blühend im März 1892); wahrscheinlich ebendaher (St. Hilaire, Burchell n. 2389).

40. **R. thyrsoidea** (Ruiz et Pavon) Poepp. et Endl. Nov. gen. ac spec. II. (1838) 26; Peters. in Fl. brasil. III. 3. (1890) 44. — *Amomum thyrsoideum* Ruiz et Pav. Fl. peruv. I. (1798) 2 t. 2. — Caulis foliosus bimetralis validus. Folia brevissime petiolata oblonga breviter acuminata et caudata basi acuta utrinque glabra ad 25 cm longa et 14 cm lata; ligula brevis obtusa. Racemus pyramidalis densus ad 12 cm longus, pedunculo curvato 15 cm longo vaginis inflatis ellipticis obtusis subtomentosis rubris dense velato tomentoso suffultus; bracteae lanceolatae ad 3 cm longae ovatae acutae puniceae; bracteolae tubulosae bilobae; flores breviter pedunculati et pedicellati solitarii; ovarium sericeum; calyx trilobus 1,5 cm longus; corollae flavae tubus 1,5 cm longus, lobi oblongi 1,2 cm longi; labellum oblongum trilobum, lobo medio emarginato. Capsula

ellipsoidea fere 4 cm longa rubra demum purpureo-nigra; semina flavido-cinerea 10—12 pro loculo.

Peru: In Wäldern bei Cuchero, Chinchao und Pozuzo, an feuchten, schattigen Stellen (Ruiz, Poeppig, blühend von April bis Juni).

Nota. Inflorescentia congesta pyramidali bene distincta, ab affini *R. pycnostachyde* K. Schum. statim squamis scaposis multo minoribus differt.

41. **R. goyazensis** K. Schum. — Folia manifeste at haud longe (ad 3 cm) petiolata lanceolata vel lineari-lanceolata breviter acuminata basi acuta supra glabra subtus et praecipue margine apicali sub lente valida minute puberula. Racemus 20 cm longus laxior pedunculo curvato 25 cm longo squamis longissimis (ad 12 cm) acuminatis sub lente puberulis velato tomentoso suffultus; bracteae lanceolatae membranaceae mox oblitterantes; bracteolae brevissime apiculatae ad 3 cm longae subtomentosae, flores solitarii ad 2 cm longe pedunculati et 5 mm longe pedicellati; ovarium albo-sericeum; calyx 1,8 cm longus trilobus; corollae tubus 1,5 cm lobi 1 cm longi; labellum longiuscule unguiculatum 10 mm longum fundo vix puberulum; anthera 9 mm longa; connectivi appendicula 0; nectarii glandula 1,5 mm longa valde discissa.

Brasilien: Staat Goyaz (Glaziou n. 22182[a]).

Nota. *R. brasiliensi* primo visu haud absimilis at indumento densiore diversa; nulla species generis alia brasiliensis folia induta praebet.

41[a]. **R. geostachys** K. Schum. n. sp. — Caules foliosi metrales. Folia 0,5—1,2 cm longe petiolata lanceolata vel oblongo-lanceolata breviter acuminata et subcaudata basi latiuscule acuta utrinque glabra coriacea 20—25 cm longa et 6—8 cm lata, ligula vix 1 mm longa truncata glabra, vagina totius longitudinis grosse reticulata glabra. Racemus elongato-ellipsoideus vel subcylindricus apice obtusus 9—10 cm longus, 3—3,5 cm diametro, pedunculo 18 cm longo tereti vaginis dense se obtegentibus munito suffultus; bracteae sanguineae infimae laxae summae dense imbricatae latissime ovatae acutae basi rotundatae concavo-convexae glabrae 2,2—3,8 cm longae, 1,5—3,5 cm latae membranaceae uniflorae; bracteolae tubuloso-subturbinatae inaequaliter bilobae glabrae membranaceae; pedicellus vix 1 mm longus; ovarium turbinatum glabrum 4 mm longum; calyx 9—10 mm metiens breviter trilobus, lobi rotundati, glaber; corollae flavae tubus 15 mm longus, lobi elliptici obtusi 9—10 mm longi; labellum apice truncatum trilobulatum intus dense hirsutum; stamen subsessile 9 mm longum, anthera basi sagittato-lobata; nectarium alte ruminatum, partibus pluribus.

Peru: An der Grenze gegen Brasilien am Amazonas, in der Nähe von Leticia (Ule n. 6188, blühend am 7. Februar 1902).

42. **R. reticulata** Gagnepain in Bull. Soc. bot. France 4. sér. II. (1902) 25. — Herba gracilis; caules foliosi 55—60 cm longi. Folia 0,6—3,5 cm longe petiolata lineari-lanceolata vel lanceolata breviter acuminata basi acuta utrinque glabra 10—25 cm longa et 3,5—5 cm lata (infima saepe latissima); vagina praecipue inferne sicc. quidem grosse reticulata glabra (vel ex auctore sparse pilosa); ligula vix ultra 1 mm longa truncata subbiloba. Racemus subhemisphaericus post anthesin elongatus, 2 cm longus, pedunculo roseo 18—35 cm longo stricto basi vaginis 4- ad 5 cm longis laxe velato, superius bracteis paucis (3) patentibus sterilibus anguste linearibus 2—2,5 cm longis munito suffultus; bracteae fertiles 1,5 ad 2 cm longae lineari-lanceolatae 10—15 membranaceae caducae; bracteolae subaequilongae haud apiculatae rumpentes apice ciliolatae; flores albi basi rosei 2,5 mm longe pedicellati; ovarium glabrum; calyx 1,2 cm longus ruber bilobus; corollae tubus 8 mm longus; lobi oblongi obtusi ciliolati 6 mm metientes; labellum breviter unguiculatum reniforme ad medium prope faucem puberulum; staminodia dentiformia; anthera 5 mm longa glabra; connectivi appendicula truncata ciliolata.

Brasilien: Staat Rio de Janeiro, auf dem Paneira nahe der Hauptstadt (Glaziou n. 20514, blühend den 29. April 1893).

Nota. Haec species cum *R. humili* Peters. affinitate arctius conjuncta at foliis majoribus et statura paulo robustiore, pedunculis squamis paucis multo majoribus instructis et floribus solitariis majoribus optime differt.

43. **R. dermatopetala** K. Schum. n. sp. — Folia ad 2 cm longe petiolata lineari-lanceolata acuminata et subcaudata basi acuta utrinque glabra ad 35 cm longa et 5,5 cm lata; ligula vix 1 mm longa truncata. Racemus ellipsoideus 5 cm longus congestus, pedunculo curvato ad 20 cm longo brevissime subtomentoso squamis 3 tantum ad 4 cm longis superioribus duplo brevioribus laxissime velato suffultus; bracteae rubrae ovato-oblongae acutae 1,5 cm longae; bracteolae 9 mm longae orbiculares; flores solitarii ad 6 mm longe pedicellati; ovarium papillosum; calyx campanulatus irregulariter trilobus 9 mm longus; corollae coriaceae tubus 11 mm longus, lobi elliptici 6 mm metientes; labellum breviter unguiculatum ovatum emarginatum; anthera 8 mm longa; connectivi appendicula 0; nectarii glandula 1,3 mm.

Bolivien: Ohne genauere Standortsangabe (Miguel Bang n. 2566).

Nota. Haec species a cll. Britton et Rusby sub nomine *R. ventricosae* Griseb. edita ab hac jam inflorescentia scaposa haud terminali valde differt; species insuper cubensis vix area vasta geographica discreta iterum in ditione boliviensi proveniet. Corolla coriacea et calyx campanulatus eam ab affinibus distinguunt.

44. **R. angustifolia** K. Schum. n. sp. — Caules . . . . . Folia breviter (5—10 mm longe) petiolata lineari-lanceolata breviuscule acuminata et caudata basi longe angustata et quasi in petiolum decurrentia papyracea utrinque glabra 35—50 cm longa et 4—5,5 cm lata, vagina striata minute tuberculata haud reticulata glabra; ligula truncata brevissima glabra. Racemus brevis laxus 10 cm longus, pedunculo 26 cm longo vaginis 5, coriaceis obtusis 2,5—7 cm longis duris superioribus invicem haud se obtegentibus velato glabro sustentus; bracteae lanceolatae vel oblongae obtusae 2—4 cm longae minutissime pilosulae uniflorae; flores 2—10 mm longe pedunculati et 1 mm longe pedicellati; bracteae 1,8 cm longae inflatae ellipsoideae apice bilobae membranaceae prope apicem duriores fragiles et oblitterantes; ovarium anguste ellipsoideum 8 mm longum; calyx clavatus 1,6 cm longus apice bi- vel tridentatus, dentes 3—4 mm longi excurvati, glaber; corollae tubus 1,2—1,3 cm longus, lobi elliptici 9 mm longi dorso 3 mm altius connati; labellum unguiculatum suborbiculare; staminodia filiformia 1 mm longa; anthera 5 mm metiens, connectivi appendicula lobulata.

Brasilien: Staat Espiritu Santo, zwischen Victoria und Bahia (Sellow n. 498).

Nota. Etiam hanc speciem peculiarem cl. O. G. Petersen pro *R. exaltata* L. f. vel specie affini habuit; a laudata quam maxime diversa indole foliorum angustorum et praecipue panniculae laxa; bracteolis inflatis membranaceis ellipsoideis bilobis ab aliis speciebus distat.

45. **R. silvestris** (Swartz) Horan. Monogr. (1862) 32; Griseb. Fl. Brit. West.-Ind. Isl. (1864) 601; Peters. in Fl. brasil. III. 3. (1890) 49. — *Amomum silvestre* Swartz, Pr. Fl. Ind. occ. (1788) 11. — *Zingiber silvestre majus* Sloane, Jamaica I. (1709) 165 t. 105, Fig. 2. — Herba perennis robustior, caules foliosi bimetrales vel minores. Folia ad 2 cm longe petiolata lineari-suboblanceolata breviter acuminata et subcaudata basi angustata utrinque glabra ad 35 cm longa et 6,5 cm lata; vagina striata glabra; ligula 1—1,5 mm longa rotundata glabra. Racemus ad 15 cm longus ellipsoideus densus inferne laxior, pedunculo ad 30 cm longo vaginis oblongis obtusis brevissime apiculatis 6—7 cm longis striatis invicem sese longe tegentibus velato glabro suffultus; bracteae coriaceae scariosae striatae ad 4 cm longae oblongae obtusae coloratae sicc. castaneae; bracteolae 1,5 cm longae oblongo-obovatae ad basin fissae ut priores glabrae; flores solitarii ad 2 mm longe pedunculati et 3 mm longe pedicellati; ovarium glabrum; calyx 1,7 cm longus clavatus tridentatus coriaceus striatus glaber; corollae flavae tubus 1,3 cm longus, lobi elliptici 7 mm metientes; labellum hoc subaequans obovatum intus et margine puberulum; anthera 8 mm longa margine puberula; connectivi appendicula 0. Capsula ellipsoidea.

Jamaica: In feuchten Wäldern, ohne bestimmten Standort (Alexander, Wullschlaegel n. 1096).

Nota. Cl. Petersen hanc speciem quoque in silvis Brasiliae prope Rio de Janeiro et in silvis ad flumen Japura prope portum Miranhas viguisse indicavit; ipse exemplaria haec non vidi.

45ª. **R. platycolea** K. Schum. n. sp. — Herba perennis et indole vaginarum modice valida. Folia mediocriter longe (ad 3 cm) petiolata oblongo-lanceolata breviter acuminata basi attenuata apice subtus tantum pilosula ceterum utrinque glabra, exstans 45 cm longum et 11,5 cm latum; ligula brevissima, vix 1 mm longa truncata glabra. Caulis floriger a folioso discretus; racemus 13 cm longus et 3 cm diametro cylindricus pedunculo ultra 20 cm longo puberulo vaginis amplissimis ad 6 cm longis ellipticis probabiliter albis instructo sustentus; bracteae 2—3 cm longae oblongae uniflorae; bracteola vix 1 cm longa truncata; ovarium turbinatum 5 mm longum glabrum; calyx 1,5 cm longus membranaceus trilobus, lobi rotundati; corollae tubus 1,6 cm longus lobi teneri oblongi obtusi 8 mm metientes, posticus paulo longior; staminodia lateralia subulata brevia; labellum 9 mm longum longe unguiculatum subtrilobum; stamen paulo brevius, anthera apice emarginata; capsula 2,5 cm longa et 1,5 cm diametro longitudinaliter costata sicc. nigra apice brevissime acuminata.

Venezuela: In der Umgebung von Tovar (Fendler n. 1494).

46. **R. chrysotricha** Peters. in Fl. brasil. III. 3. (1890) 42. — Caulis foliosus elatus. Folia breviter petiolata linearia vel lineari-sublanceolata acuminata basi angustata subtus minute subtomentosa ad 45 cm longa et 4 (sec. auctor. 6) cm lata; vagina marginem versus subtomentosa, ligula brevis truncata. Racemus ad 30 cm longus rubro-lutescens brevissime subtomentosus; bracteae ad 10 cm longae lineari-lanceolatae rigide chartaceae obtusiusculae aureo-subtomentosae; bracteolae ad 2 cm longae ad medium fissae acuminatae subtomentosae; flores solitarii breviter pedunculati et pedicellati; ovarium vix 1 cm longum subtomentosum; calyx 2 cm longus cylindricus trilobus subtomentosus; corollae albae tubus calyce paulo brevior, lobi elliptici obtusi 1,2 cm longi; labellum album unguiculatum semiorbiculare emarginatum; anthera 6 mm longa; connectivi appendicula brevis ciliolata; stilus pilis nonnullis instructus; nectarii glandula 3 mm longa.

Brasilien: Staat Rio de Janeiro bei Rodeio (Schenck n. 2419, blühend im Februar).

Nota. A *R. brasiliensi* K. Schum. cui proxime affinis indumento aureo differt.

47. **R. brasiliensis** K. Schum. n. sp. — *Alpinia racemosa* Vell. Fl. flumin. I. t. 3, text. ed. Netto (1881) 2. — Herba perennis robustior, caules foliosi ad 4 m alti. Folia manifeste sessilia lanceolata vel lineari-lanceolata rarius oblanceolata breviter acuminata basi longe attenuata utrinque glabra 28—55 cm longa et 5—11 cm lata; vagina grosse striata ligula brevissima truncata. Racemus 20—75 cm longus, pedunculo quam in *R. petasites* graciliore 30—40 cm longo vaginis linearibus obtusis vel acutis ad 8—12 cm longis sese invicem haud tegentibus fuscis laxe velato suffultus; rhachis rubra dein fusca minute subtomentosa; bracteae 5—8 cm longae lineari-lanceolatae diutius persistentes apice praecipue statu juvenili inflorescentiae comosae; bracteolae 2 cm longae et ultra vix apiculatae tubulosae membranaceae; flores ubique solitarii ad 5 mm longe pedunculati et 5—7 cm longe pedicellati; ovarium minutissime pilosulum 10 mm longum; calyx 2,0 cm longus irregulariter bilobus membranaceus subtomentosus; corollae violaceae tubus 1,9 cm longus; lobi 9 mm metientes; labellum aequilongum breviter unguiculatum secus medianum tomentosum; anthera 6 mm longa; nectarii glandula 2 mm longa. Capsula 2,5 cm longa et 1,3 cm diametro, trigono-ellipsoidea glabra pendula; semina irregulariter angulata 5 mm diametro, nitidissima flava, arillo albo membranaceo cincta.

Brasilien: Bei Rio de Janeiro im Primärwalde (Sellow); in der Serra de Urassanga (Mendonça n. 612ᵇ, blühend im Dezember 1881) mit *R. petasites* Gagnepain gemischt; Staat Minas Geraës, bei Lagoa Santa (Warming).

Nota. Species ut jam supra monui, a *R. exaltata* L. f. certissime diversa variare videtur: specimen quoddam a cl. Sellow inter Victoria et Bahia collecta racemum breviorem et laxiorem foliaque angusta, alium a cl. Mendonça sub numero eodem supra laudato collectum racemum apice subcomose congestum, alium a cl. Ule receptum flores conspicue minores praebet. Materie serius ampliata forsan varietates discernendae sunt.

48. **R. longipes** K. Schum. n. sp. — Folia sessilia elongato-lanceolata breviuscule acuminata basi angustata utrinque glabra 50 cm longa 12 cm lata; ligula 1 mm longa

truncata glabra. Racemus 20 cm longus inferne laxus apice densior, pedunculo ultra 20 cm longo squamis linearibus ad 14 cm longis obtusis velato minute papilloso suffultus; bracteae membranaceae probabiliter coloratae ad 6 cm longae refractae; bracteolae tenerrimae ad 2 cm longae oblitterantes; flores solitarii ad 6 mm longe pedunculati et 2,5 cm longe pedicellati; ovarium papillosum; calyx late turbinatus trilobus 12 mm longus; corollae tubus 10 mm longus; lobi oblongi 8 mm metientes; labellum breviter unguiculatum reniforme ad medium puberulum; anthera 7 mm longa; connectivi appendicula 0; nectarii glandula 2 mm longa.

Brasilien: Staat Santa Catharina ohne genauere Standortsangabe (Fritz Müller); im Urwald der Serra Laranjeira (Ule n. 249, blühend im Juni); Staat Rio de Janeiro, bei der Tijuca nahe der Hauptstadt (J. Ball).

Nota. Pedicellis elongatis et squamis pedunculi longissimis haud inflatis ab omnibus speciebus diversa.

49. **R. bracteosa** Griseb. Fl. Brit. Ind. Isl. (1864) 601; Peters. in Fl. brasil. III. 3. (1890) 42. — Herba perennis validior, caules foliosi bimetrales. Folia stricte sessilia ampla lineari-lanceolata breviter acuminata vix caudata basi angustata utrinque glabra 0,2—1,3 m longa et 5—15 cm lata; vagina striata glabra; ligula 2 mm longa truncata glabra. Racemus 20—30 cm longus, pedunculo aequilongo vaginis elongatis linearibus probabiliter coloratis ad 12 cm longis grosse striatis coriaceis glabris instructo puberulo suffultus; bracteae elongato-lineares ad 8 cm longae glabrae valde inter se remotae; bracteolae 2 cm longae tubulosae bilobae membranaceae apice minutissime pilosulae; flores solitarii 0,5—1,5 cm longe pedunculati; pedicelli 0; ovarium ellipsoideum 7—8 mm longum albo-subtomentosum; calyx 1,5 cm longus trilobus apice puberulus ceterum glaber; corollae tubus 10 mm longus; lobi oblongi aequilongi; labellum obovatum breviter unguiculatum; anthera 9 mm longa; connectivi appendicula 0. Capsula ellipsoideo-trigona 3 cm longa; semina cinereo-flavida subangulata nitida 3 mm diametro.

Antillen: Dominica (Imray); Guadeloupe (Duchassaing); Tobago, im Thale des Flusses Bracolet nach Cradley zu (Eggers n. 5729, blühend im November 1889).

Nota. Quod hanc speciem attinet non omnino de dignitate specifica sua certus sum Exemplaria ex insulis Antillarum parvarum allata bracteis unifloris gaudent itaque diagnosi Grisebachianae respondent, at negare omnino nolo, habitu et etiam characteribus nonnullis essentialibus haec specimina taliter ad *Renealmiam exaltatam* accedere, ut iterum iterumque haec examinaverim et quaesiverim num species binae non melius conjungendae fore. Botanicis qui hanc regionem permigrabunt recommendo hanc quaestionem difficillimam enucleare.

50. **R. macrantha** Poepp. et Endl. Nov. gen. ac spec. II. (1838) 156 t. 134; Peters. in Fl. brasil. III. 3. (1890) 42. — Caulis foliosus metralis et ultra. Folia sessilia lanceolata vel oblanceolata vel lineari-lanceolata acuminata basi longe angustata utrinque glabra ad 1 m longa et 15 cm lata. Racemus coccineus ad 30 cm longus pedunculo duplo longiore breviter subtomentoso squamis oblongis acuminatis rubescenti-viridibus ad 8 cm longis laxe velato suffultus; bracteae ad 4 cm longae lanceolatae acuminatae; bracteolae 3 cm longae ventricoso-tubulosae trilobae; flores ad 10 mm longe pedunculati et 3 mm longe pedicellati; ovarium sericeum; calyx clavato-tubulosus 2 cm longus trilobus; corollae flavae tubus hunc aequans; lobi elliptici obtusi; labellum breviter unguiculatum ad medium puberulum obovatum subtrilobum; anthera 8 mm longa; connectivi appendicula 0.

Peru: Feuchte Stellen im Primärwalde bei Tocache, im östlichen Teile (Poeppig).

Nota. Peruviani species *Renealmiae* nomine mischqui-panque salutare solent quod folium aromaticum significat. Haec cum partibus reliquis contusa in membrorum dolores et ad refrigeria adhibentur.

51. **R. stenostachys** K. Schum. n. sp. — Herba perennis elatior at gracilis. Folia longiuscule (1,5—3 cm longe) petiolata oblongo-lanceolata- vel oblanceolata breviter acuminata haud caudata basi plus minus longe angustata utrinque glabra papyracea 19—37 cm longa et 6—10 cm lata; vagina striata glabra; ligula brevissima vix 1 mm longa. Inflorescentia scaposa i. e. a caule folioso distincta racemosa potius quam

panniculata quia bracteae uniflorae; vaginae inferiores rudimentum folii suborbiculare et mediae nunc folium majus 8,5 cm longum et 3 cm latum gerentes; caulis florens gracilis superius gracillimus 75 cm longus vaginis inferioribus 3 mediis 12 summis multo brevioribus 2—5 sese vix invicem tegentibus velatus glaber; bracteae parvae 2—8 mm longae lineari-oblongae rotundatae sicc. extus castaneae intus pallidae uniflorae; flores parvi brevissime (ad 2 mm longe) pedunculati et aequilonge pedicellati; bracteolae campanulatae 3—4 mm longae lobulatae unilateraliter fissae glabrae membranaceae; ovarium 1 mm longum ellipsoideum; calyx turbinatus lobulatus 5 mm longus coriaceus glaber; corollae alabastrum immediate ante anthesin hunc 3 mm superans.

Kamerun: Bei Batanga, auf feuchtem Waldboden (Dinklage n. 717[b], blühend am 8. August 1890).

Nota. Haec species ab omnibus africanis non solum scapo rudimenta foliorum gerente sed etiam bracteis unifloris longe distat; habitu *Renealmiam cincinnatam* K. Schum. in memoriam revocat, at haec scapo florigero graciliore praeter characteres laudatos facile distinguitur.

Incertae sedis.

52. **R. coelobractea** K. Schum. n. sp. — Herba perennis valida; caules foliosi adscendentes. Folia modice (1—1,5 cm longe) petiolata lanceolata attenuato-acuminata basi longissime angustata et in petiolum decurrentia utrinque glabra firma 50—60 cm longa et 7—8,5 cm lata margine extenuata; ligula brevissima vix 1 mm longa glabra. Racemus ruber immediate e rhizomate, rhachis tomentella; flores longiuscule (1,7 cm longe) pedicellati, bracteae lanceolatae acutae 3 cm longae extus papillosae collabentes; bracteolae tubulosae 3 cm longae membranaceae apice trilobae amplae; ovarium ellipsoideum cinereum subtomentosum; calyx 2 cm longus trilobatus, lobi ovati apiculati membranacei, rubescens; corollae tubus 1,6 cm longus amplus vel conicus carnosulus, fuscescens, lobi 8—10 mm longi late elliptici; labellum sessile obovatum subbilobum intus puberulum basi subdilatatum 7 mm longum; anthera sessilis 8 mm longa. Capsula carnosa rubra denique nigra.

Brasilien: Matto Grosso, in feuchten und überschwemmten Wäldern bei Palmeiras und Sa. Cruz da Barra (Lindman A. n. 2401, blühend im Dezember 1893, caete der Eingeborenen).

Nota. Inflorescentia mihi non visa, locum systematicum haud accuratius determinare possum.

53. **Alpinia spicata** Presl in Reliq. Haenk. I. (1830) 109, non Roxb. — Vaginae fissae longitudinaliter striato-costatae. Folia sessilia oblongo-lanceolata acuminata basi acuta utrinque glabra breviter ligulata 45—50 cm longa 4,5 cm lata. Spica terminalis brevissime pedunculata ovato-oblonga utrinque obtusa 7 cm longa 2,3 cm diametro pedunculo tereti calamum scriptorium crasso rufo-villoso sustenta; bracteae imbricatae appressae ovato-lanceolatae obtusiusculae longitudinaliter striatae tomento rufo et facile abstergibili indutae apice plerumque glabrae; calyx profunde tridentatus. Capsula ovato-subrotunda striata trilocularis polysperma.

Mexiko: Gesammelt von Haenke.

Nota. Planta mihi perfecte incognita certe a genere *Alpiniae* aliena et ad *Renealmiam* pertinens. In Mexico species 2 solae affines ex genere *Renealmiae* vigent et solitaria tantum ad hunc usque diem nota quae caulem pannicula claudit (*R. jalapensis* Gagnepain); haec autem indumentum rufum non praebet. Cl. auctor eam cum *A. Antillarum* Roem. et Schultes comparavit nunc *Renealmia antillarum* Gagnepain.

54. **Alpinia africana** Ridl. in Bol. Socied. Broter. V. (1857) 203. — Folia oblongo-elliptica subobtusa 60 cm longa ad 16 cm lata. Pannicula pedunculo alto valido lignoso usque ad inflorescentiam vaginato brunneo-pubescente sustenta; rami erecti vel patuli breves 3 cm longi cincinnum biflorum gerentes; flores 5 cm longi erecti; bracteae ovatae obtusae; calyx tenuis unilateraliter fissus fere usque ad basin pubescens 3 cm longus; corollae tubus brevis; lobi lanceolati obtusi 3,5 cm longi vix 1 cm lati verrucosi, posticus latior pubescens 4 cm longus 1,5 cm latus; stamen corollae lobis

brevius, filamentum ca. 2 cm longum; anthera 2,5 mm metiens; connectivum verruculosum.

Kamerun: Insel St. Thomé bei Angolares (Quintas, blühend im Januar).

Nota. Genus *Alpiniae* in Africa non viget, itaque haec species probabiliter in genus *Renealmiae* militat. Cl. Baker eam in Flora of Tropical Africa omisit, nisi quod haud improbabile est, haec species cum *R. grandiflora* Bak. identica. Si res sic se habet, tunc nomen Ridleyanum delendum est quia jam cl. Bentham speciem *Renealmiae* ejusdem nominis descripsit et nomen Bakerianum *R. grandiflorae* valeret.

Species e genere excludendae.

R. calcarata Andr. Bot. Rep. t. 421 = *Alpinia calcarata.*

R. cardamomum medium Sweet, Hort. brit. ed. 2. 493, nomen = *Amomum costatum.*

R. concolor D. Dietr. Syn. pl. I. (1832) 14 = *Maranta bicolor?*

R. erecta D. Dietr. l. c. = *Thalia geniculata* L.

R. exaltata Blanco, Fl. Fil. ed. 2. (1845) 1 = *Alpinia elegans* (Presl) K. Schum.

R. geniculata D. Dietr. l. c. = *Thalia geniculata* L.

R. marantifolia D. Dietr. l. c. = *Thalia marantifolia* Vell.?

R. minor Desf. Hort. paris. ex Roem. et Schult. Syst. I. (1817) 32 = *Alpinia calcarata.*

R. mutica Salisb. in Trans. Hort. Soc. I. (1812) 280 = *Alpinia mutica.*

R. nutans Andr. Bot. Rep. t. 260 = *Alpinia speciosa* (Wendl.) K. Schum.

R. polystachya et spec. aliae L. Spec. pl. (1753) 286 = *Tillandsiae* spec.

R. punicea Sweet, Hort. brit. ed. 2. 593.

R. tuberosa D. Dietr. Syn. pl. I. (1832) 14 = *Calathea tuberosa.*

30. **Alpinia** L.*)

Alpinia L. Gen. pl. ed. 1. (1737) 332 n. 828; Spec. pl. ed. 2. (1762) 2; Swartz, Observ. bot. (1791) 4; Roxb. Coromandel Pl. III. (1819) t. 226, 252, 276; Fl. ind. 1. ed. I. (1820) 58; Roscoe, Monandr. Pl. (1828) t. 67—74; Lestiboudois in Am. sc. nat. 1. sér. XV. (1841) 310; Blume, Enum. pl. Javae I. (1827) 58; Endl. Gen. (1837) 244 n. 1632; Benth. Fl. hongkong. VI. (1861) 264; Fl. austral. VI. (1871) 264; Horan. Monogr. (1862) 33; Miq. Fl. Ind. bat. III. (1858) 604; Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. III. (1883) 648; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 252; K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXV. (1899) 270; K. Schum. u. Lauterb. Fl. Deutsche Schutzgeb. Südsee (1900) 225; Gagnepain in Bull. Soc. bot. France 4. sér. I. (1902) p. LXXXIII, II. (1893) 247. — *Languas* Koenig in Retz. Observ. III. (1783) 64. — *Heritiera* Retz. Observ. VI. (1793) 17 t. 1, non Soland. — *Buekia*, *Albina*, *Martensia* Giseke, Prael. (1792) 204, 207. — *Galanga* Salisb. in Trans. Hortic. Soc. I. (1812) 281 (nomen nudum). — *Zerumbet* Jacq. Fragm. (1809) t. 68. — *Hellenia* Willd. Spec. pl. I. (1797) 4; Horan. Monogr. (1862) 35; Roscoe, Monandr. pl. (1828) t. 76; Presl, Reliq. Haenk. I. (1830) t. 17 et 21. — *Amomum* Presl, Reliq. Haenk. II. (1830) t. 19. — *Amomum*, sect. *Cenolophon* Bak. in Hook. f. l. c. 254. — *Kolowratia* Presl, Reliq. Haenk. II. (1830) 113 t. 20. — *Cenolophon* Blume, Enum. pl. Javae I. (1827) 60. — *Catimbium* Juss. Gen. (1789) 62**).

Calyx turbinatus clavatus vel tubulosus ante anthesin raro apertus vulgo clausus et in dentes vel lobulos 3 rarissime 2 tunc lateribus subalatus rumpens, dentes vel lobuli obtusi acuti vel rarissime acuminati, non raro coloratus, saepe insuper unilateraliter

*) Genus in honorem cl. Alpinii nominatum.

**) *Monocystis* Lindl. Nat. Syst. ed. 2. (1836) 445 in Helleniam abnormem Lindl. in Trans. Hort. Soc. VII. (1818) 60 condita, ovario uniloculari et uniovulato insignis, mea sententia nil nisi speciem quandam mihi ignotam refert, ovarium a larva, quae in cavitate jam inclusa est, exesum.

fissus membranaceus et sicc. fragilis vel coriaceus. Corollae tubus calycem aequans vel et tunc interdum longe calycem superans vel si unilateraliter fissus eo brevior; lobi raro subaequales vulgo posticus latior hic interdum cucullatus et plus minus apiculatus, glabri vel sericei. Labellum saepe corollae lobos superans non raro pulchre coloratum interdum coloribus pluribus variegatum striatum vel maculis notatum plus minus manifeste trilobum vel bilobum vel bis bilobum unguiculatum vel sessile; staminodia lateralia parva dentiformia vel breviter subulata interdum ad gibbera obtusa reducta, rarissime (in speciebus abnormalibus et probabiliter in genere alienis) elongata vulgo prope basin labelli rarissime lobo corollae postico adnata. Stamen ubique filamento vulgo angusto lineari, raro lato apice bidentato (staminodiis lateralibus sublevatis) donatum; anthera nunc connectivo angusto instructa et thecae contiguae, nunc latiore munita nunc thecae discretae et anthera complicata; thecae parallelae basi subsagittatae, longitudinaliter dehiscentes fronte secus rimam nunquam hirsutae; connectivi appendicula 0 vel brevis vel maxima integra vel lobulata vel dentata et crispula. Ovarium triloculare, interdum dissepimenta non in columnam centralem sese attingentia et uniloculare; ovula ∞ pro loculo, angulo interno adnata anatropa horizontalia. Fructus capsularis exsuccus et trivalvis at ut videtur interdum succosus irregulariter rumpens. Semina semper plura (3-∞) pro loculo pressu mutuo angulata arillo membranaceo involuta non raro aromatica. — Herbae perennes vulgo robustiores interdum elatae vel altissimae, caules foliosi apice florentes vel priores a florentibus discreti, basi vaginis vel squamis donati. Folia vulgo pro rata magna interdum maxima et plantas musaceas efficientia disticha petiolata vel sessilia, glabra vel induta alte vaginata; vaginae apertae, ligulae breves vel interdum maximae, tunc membranaceae. Inflorescentia racemosa vel subspicata vel panniculata vaginis summis nunc lamina reducta instructis vel bracteiformibus interdum membranaceis et coloratis ante anthesin inclusa; bracteae primariae magnae vel minores vel minimae vel subinconspicuae et perfecte nullae interdum jam ante anthesin deciduae; florentes planae vel conchiformes interdum omnino clausae et apice vel basi ruptae vel turbinatae et clausae vel unilateraliter fissae; speciales non raro cincinnos referentes.

Species ad 150 in India orientali paucae, plures in Malesia et in insulis philippinensibus et ditione chinensi usque ad Novam Guineam et insulas contiguas et Polynesiae insulas (fidchiensis et samoenses), paucae Japoniam australem inhabitant.

Nota. Species habitu characteribus inflorescentiae et florum quam maxime variabiles olim in subgenera quatuor (*Autalpinia*, *Catimbium*, *Dieramalpinia*, *Rhizalpinia*) divisi. Iis in hoc opere quintum *Probolocalycem*, ex *Autalpinia* exscissam adjeci. Subgenera ab auctoribus prioribus ex. gr. a cl. Baker in Fl. Brit. Ind. accepta, nempe *Hellenia*, *Catimbium* et *Cenolophon* in ditionibus angustis jam haud naturalia; ad molem ingentem autem totius generis dividendam omnino inepta evadunt. *Catimbium* solum ad hoc propositum idoneum se praebuit ita ut id hoc loco sensu usitato conservaverim. Subgenus Bakerianum *Geostachys* cl. Ridley sequens pro genere proprio habui. Subgenera iterum in sectiones praecipue in habitum et indolem inflorescentiae conditas dissolvi quae forsan in futuro pro parte saltem melius pro generibus propriis sumemus, nam non raro ad characteres leviores jam tales gravioris momenti morphologici florum accedunt.

Conspectus subgenerum.

A. Caules florentes a foliosis non discreti, inflorescentia ulteriorem terminans.

a. Bracteae primariae et florentes aequales parvae at ubique sub anthesi conspicuae nonnumquam diutius persistentes raro primariae maximae tunc semper uniflorae, florentes semper planae non tubuloso-clausae, flores parvi vel mediocres rarius majusculi . . . . . Subgenus I. **Autalpinia** K. Schum.

b. Bracteae primariae et florentes 0 vel minimae et vulgo sub anthesi jam delapsae, calyx viv. albus, statu sicco obscure castaneus et fragilis, flores mediocres vel rarius majores

Subgenus II. **Probolocalyx** K. Schum.

c. Bracteae primariae minutae vel perfecte 0 sub anthesi saepissime inconspicuae, florentes maximae apertae et conchiformes alabastra involventes vel perfecte clausae apice rumpentes vel basi circumscissae, flores majores vel maximi et speciosi . . . . . Subgenus III. **Catimbium** K. Schum.

d. Bracteae primariae et florentes conspicuae ulteriores tubulosae, vel clavatae, cylindricae vel campanulatae persistentes rarius unilateraliter fissae vulgo clausae et sese a basi ad apicem invicem dense amplectentes, inflorescentiae speciales cincinnum referentes . . . . . Subgenus IV. **Dieramalpinia** K. Schum.

B. Caules florentes a foliosis discreti . . . . Subgenus V. **Rhizalpinia** K. Schum.

I. Subgenus **Autalpinia** K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 271.

Hoc subgenus sensu angustiore quam olim concepi; omnes nempe species quae bracteis primariis minimis nunc vix conspicuis vel perfecte nullis et correlatim bracteis florentibus bracteolisque maximis involucrantibus gaudent in subgenus novum *Probolocalycis* collocavi. Hac reformatione peripheria subgeneris melius circumscripta mihi videtur.

Conspectus sectionum.

A. Bracteae parvae et bracteolae florentes aequales vix 1 cm superantes.

a. Inflorescentia stricte terminalis i. e. plus minus ope axeos vaginam ultimam et ligulam superans.

α. Inflorescentia initio densissima pyramidalis post anthesin ope rhachidis extensae spicam cylindricam referens, calyx oblitterans . . . . . Sectio I. **Pycnopyramis** K. Schum.

β. Inflorescentia laxior post anthesin non valde elongata.

I. Inflorescentia panniculata.

1. Corollae tubus gracillimus valde elongatus alte calycem superans . . . . . Sectio II. **Leptosolenia** K. Schum.

2. Corollae tubus brevis, flores inter minores Sectio III. **Hellenia** K. Schum.

II. Inflorescentia racemosa (cf. *A. vitellinam* ramum unum alterumve basi rhachidis emittentem).

1. Calyx pro rata peculiariter brevis (5 mm longus), filamentum valde dilatatum apice bidentatum et abrupte acuminatum . . . . . Sectio IV. **Psychanthus** K. Schum.

2. Calyx major, filamentum angustum vel minus dilatatum apice haud dentatum . . . Sectio V. **Cenolophon** (Horan.) Ridl.

b. Inflorescentia breviter et dense racemosa simplex vel subumbellatim congesta infra ligulam summam vaginam rumpens et spurie lateralis . . . . . Sectio VI. **Pleuranthodium** K. Schum.

B. Bracteae primariae maximae 3 cm longae et ultra, coloratae, bracteola multo minor . . . . . Sectio VII. **Guillainia** (Vieill.) K. Schum.

Sectio I. **Pycnopyramis** K. Schum. n. sect.

Planta solitaria in hanc sectionem militans maxime peculiaris et inflorescentia initio densissime pyramidali post anthesin in aggregatum fructuum longissimum densissimum e capsulis globosis lignosis efformatum mutata insignis; non minus bracteae et calyces et corollae partes oblitterantes et demum lacerato-fissae sectionem recognoscere sinunt.

1. **A. crocydocalyx** K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 281. — Caulis elatus robustus. Folia sessilia amplissima late lineari-lanceolata breviuscule

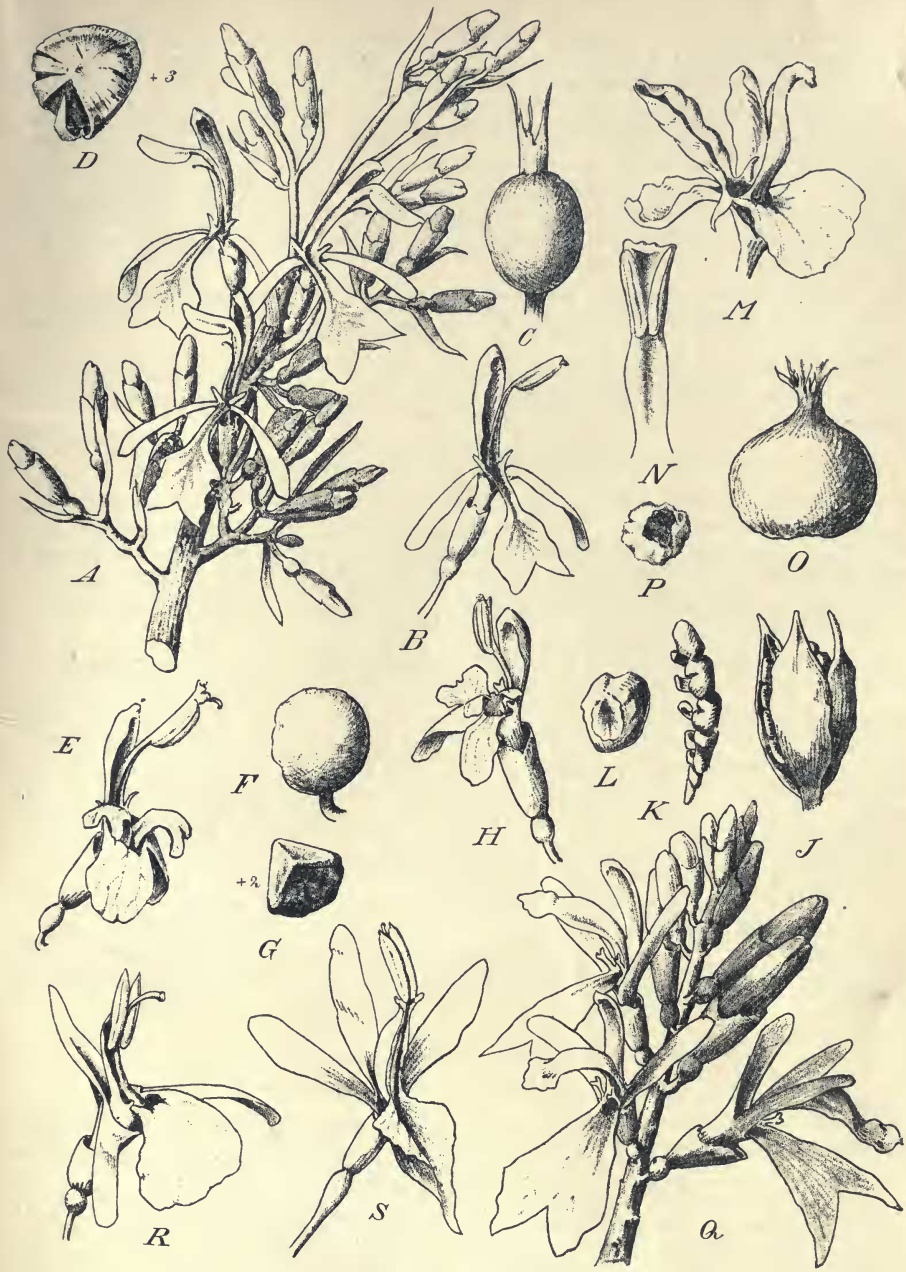

Fig. 39. *A—D Alpinia galanga* L. *A* Inflorescentia. *B* Flos. *C* Fructus. *D* Semen cum arillo. — *E A. Fraseriana* Oliv. Flos. — *F, G A. pubiflora* (Benth.) K. Schum. *F* Fructus. *G* Semen. — *H A. pulchella* K. Schum. Flos. — *J, K, L A. tephrochlamys* K. Schum. *J* Fructus. *K* Placenta. *L* Semen. — *M—P A. crocydocalyx* K. Schum. *M* Flos. *N* Stamen. *O* Fructus. *P* Semen. — *Q A. versicolor* K. Schum. Inflorescentia. — *R A. papilionacea* K. Schum. Flos. — *S A. compta* K. Schum. Flos.

acuminata basi acuta supra glabra subtus indumento brevissimo tactu melius quam visu conspicuo munita ad 1,5 m longa et 2,2 cm lata; ligula vix 3 mm longa obtusa pilosa. Racemus vel potius spica densissima subtomentosa. Flores vix 2 mm longe pedicellati, pedicellus chrysco-sericeus; calyx pallide flavus sub anthesi apice oblitteratus et fibrosus 1,7 cm longus; corollae concoloris tubus 5 mm longus, lobus maximus alte cucullatus 2,2 cm longus, minores 1,8 cm metientes; labellum canarinum cum ulterioribus alte connatum 1,7 cm longum; stamen 1,7 cm longum, filamentum latum, connectivi appendicula 0; staminodia biloba, lobis subulatis, ad 4 mm longa; nectarii glandula conica. Capsula globosa tomentosa 1,5 cm diametro sicc. flavida dura sublignosa; semina non plane matura.

Sunda-Inseln: Borneo, Radschat von Sarawak, Siul bei Kutsching (Beccari, fruchtend im Oktober); Marop in der Provinz Batang Lupar (Beccari n. 3477, blühend im Mai 1867).

Nota. Inflorescentia densa spicata, calyce oblitterante et fibroso, foliis amplissimis species maxime insignis ab incolis goppas nuncupata; vaginae in strias fissae ad scopas fabricandas idoneae.

Sectio II. **Leptosolenia** (Presl) K. Schum. n. sect.

Leptosolenia Presl, Reliq. Haenk. I. (1830) 111 t. 18. — Ex icone sat bona plane evadit, hanc speciem in genus *Alpiniae* pertinere; habitu panniculae cum *A. corallina* K. Schum. et Lauterb. novo-guineensi optime convenit, ulterior autem caulibus florentibus a foliosis diversis gaudet. Plantam nuper non porro in insulis philippinensibus collectores invenerunt, exemplum typicum probabiliter deletum nam nec in museo germanico nec bohemiensi Pragae hodie exstat.

2. **A. leptosolenia** (Presl) K. Schum. — *Leptosolenia Haenkei* Presl, Reliq. Haenk. I. (1830) 111 t. 18. — Caulis modice validus. Folia sessilia lanceolata attenuato-acuminata caudata basi acuta utrinque glabra ad 30 cm longa et 2,2 cm lata; ligula 2 mm longa retusa glabra. Pannicula erecta 7 cm longa ovata pluriflora, rhachis glabra basi bracteis vulgo 4 membranaceis velata; flores ad 2,5 cm longe pedicellati; ovarium glabrum; calyx tubulosus ad 1,5 cm longus apice breviter bilobus; corollae tubus 7 cm longus anguste tubulosus glaber; lobi subaequilongi 1,2 cm longi oblongo-lanceolati obtusi; labellum duplo longius oblongum obtusum recurvatum; filamentum brevissimum; anthera 5 mm longa; connectivi appendicula 0.

Philippinen: Insel Luzon (Haenke).

Nota. Genus *Leptosoleniae* tam arcte cum genere *Alpiniae* conjuncta videtur ut speciem descriptam in ulterius collocaverim. Tubus corollae re vera inusitato elongata at haec nota non mea sententia pro generica valet. Lobulus quem cl. Presl post antheram descripsit probabiliter inaccurate observatus in tota familia non porro provenit.

Sectio III. **Hellenia** (Willd.) K. Schum. n. sect.

Hellenia Willd. Spec. pl. I. (1797) 4.

Genus Willdenowianum sensim species mea sententia valde heterogeneas *Alpiniae* ex subgeneribus omnibus ab auctoribus acceptis oriundas includit. Subgenus ejusdem nominis in Flora of British India cum *A. scabra* (Blume) Benth. plantam post cl. Koenig ad hunc usque diem non porro visam *A. aquaticam* (Koenig) Roscoe amplectit. Character differentialis gravissimus autem nempe connectivi appendiculae certissime minoris momenti, quia *A. scabra* (Blume) Benth. sine ulla dubitatione affinitate arctissima cum *A. galanga* (L.) Swartz quae connectivi appendicula perfecte caret connexa est. Pannicula ampla floribunda floribus pro genere parvis sectionem facile recognoscere sinunt.

Species 17 omnes Malesiae incolae ab insula Borneo usque ad Novam Guineam et insulas philippinenses divulgatae.

Conspectus specierum.

A. Bracteae minimae vix 1 mm longae caducissimae, labellum bis bifidum.
  a. Panniculae rhachis puberula, capsula trisperma, connectivi appendicula 1 mm longa . . . . . 3. *A. pubiflora.*
  b. Panniculae rhachis glabra.
    α. Calyx parvus 5 mm longus, corollae tubus eum duplo superans, connectivi appendicula 1 mm longa . . . . 4. *A. exostylis.*
    β. Calyx longior, corollae tubus eum vix vel parum superans.
      I. Planta polyphylla, folia pro rata parva ad 15 cm longa et 3 cm lata pannicula parva (5 cm longa) ea non superans basi ramo majore haud aucta . . . . . 5. *A. Fraseriana.*
      II. Planta oligophylla, folia semper vulgo duplo majora; pannicula amplior haec superans ramo solitario vel geminato majore aucta; connectivi appendicula 0.
        1. Capsula 6—7 mm diametro (sicc.), folia breviter vix ultra 1 cm longe petiolata; staminodia dentiformia.
          * Pannicula 25 cm longa, ligula 10 mm metiens. 6. *A. brevilabris.*
          ** Pannicula 14 cm longa, ligula 3 mm metiens . 7. *A. melanocarpa.*
        2. Capsula duplici diametro (sicc.), folia duplo longius petiolata, staminodia lateralia bicruria . . . . . 8. *A. pulchella.*

B. Bracteae bracteolaeque majores probabiliter albae membranaceae.
  a. Bracteae bracteolaeque 2 mm longae, labellum bis bifidum (transitus inter A. et B.), pannicula longissima cylindrica 40 cm longa . . . . . 9. *A. Cumingii.*
  b. Bracteae et bracteolae ad minimum 1 cm longae.
    α. Labellum longe unguiculatum ad basin laminae fissum.
      I. Folia glabra vel subtus subtomentosa et mollia, connectivi appendicula 0 . . . . . 10. *A. galanga.*
      II. Folia scabra, connectivi appendicula trapezoidea crispula 1—1,5 mm longa . . . . . 11. *A. scabra.*
    β. Labellum breviter unguiculatum emarginatum vel breviter bilobum.
      I. Pannicula elongata 25 cm longa, labellum transverse rugulosum, ovarium et filamentum puberulum . . . 12. *A. zingiberina.*
      II. Pannicula subduplo brevior vix 15 cm superans, labellum laeve, ovarium et filamentum glabrum.
        1. Labellum sessile emarginatum, folia 2—3,5 cm lata 13. *A. chinensis.*
        2. Labellum breviter unguiculatum bilobum, folia 5—8 cm lata . . . . . 14. *A. intermedia.*
        Incertae sedis . . . . 14ª. *A. boninsimensis*, 14ᵇ. *A. bilamellata.*
      III. Pannicula brevis 6—8 cm longa, vel brevior.
        1. Filamentum haud dilatatum nec denticulo auctum.
          * Bracteae 4 mm longae oblongae acutae. . . . 15. *A. modesta.*
          ** Bracteae 1,2 cm longae ovatae acuminatae . . 16. *A. Arundelliana.*
        2. Filamentum dilatatum dentibus 2 subulatis munitum 17. *A. vitiensis.*

3. **A. pubiflora** (Benth.) K. Schum. — *Hellenia pubiflora* Benth. in Lond. Journ. Bot. II. (1843) 235. — Folia ad 1,5 cm longe petiolata lineari-lanceolata attenuato-acuminata et caudata basi acuta utrinque glabra ad 40 cm longa et 4,5 cm lata; ligula 6 mm longa ovata obtusa glabra. Pannicula 25 cm longa ramis binis divaricatis instructa; rhachis sub lente puberula; flores ad 4 mm longe pedicellati; ovarium oviforme 1,5 mm

longum ut calyx subturbinato-tubulosum trilobulatum minute puberulum; corollae flavido-albae tubus 11 mm, lobi omnes manifeste cucullati extus pilosuli 11 mm longi; labellum bis bifidum 8 mm longum; staminodia dentiformia; anthera 4 mm longa glabra; connectivi appendicula rotundata 1 mm longa; nectarii glandula amplectens 3 mm longa triloba. Bacca exsucca 12 mm diametro globosa trisperma; semina subtetraedra dorso convexa haud distincte arillata 7 mm diametro castanea (Fig. 39 *F*, *G*.).

Neu-Guinea: Ohne bestimmten Standort (Hinds); von der Tobie-Insel (Barclay); Salawatti, Insel Pulu Baun (Teysmann n. 746). — Karolinen: Insel Yap, Kulturland der Eingeborenen, vielleicht eingeführt (Volkens n. 481, blühend und fruchtend im Februar 1900). — Philippinen: Süd-Mindanao bei Taumo (Warburg n. 14586).

Nota. Hanc speciem in hb. Lugduno-Batavo primo vidi; cum *A. pulchella* K. Schum. affinis ab ea autem pube inflorescentiae statim differt.

4. **A. exostylis** K. Schum. n. sp. — Herba perennis pro rata validiuscula. Folia alte vaginata, vaginae latae striatae glabrae, breviter (ad 6 mm longe) petiolata lineari-lanceolata acuminata et manifeste etiamsi breviter caudata basi acuta margine imprimis apicem versus subserrulato-ciliolata scabrida ceterum utrinque glabra sicc. castanea 20—30 cm longa et 4,5—5,5 cm lata; ligula coriacea 6 mm longa obtusa. Pannicula 10—15 cm longa basi ramis 2 ad 4 cm longis donata glabra; ramuli tri- vel quadriflori; flores congesti vix 1—2 mm longe pedicellati, bracteae bracteolaeque minutissimae vix 1 mm longae triangulares caducissimae, rhachis hinc inde pilulo munita; ovarium 1,5 mm longum glabrum; calyx campanulatus truncatus 5 mm longus glaber; corollae tubus elongatus 10—11 mm longus, lobi suborbiculares 5 mm metientes; labellum bis bifidum 5 mm longum erectum; stamen rectangule curvatum, anthera 4 mm longa, connectivi appendicula ovata filamentum aequilongum; stilus saepe longe antheram (ad 6 mm) superans. Capsula globosa 6—7 mm diametro glabra; semina 2 subglobosa nigro-castanea.

Borneo: Ohne genauere Standortsangabe (Korthals).

Nota. Haec species cum *Alpinia Fraseriana* Oliv. affinitate conjuncta sed corollae tubo duplo calycem superante, stilo sub anthesi plena longissime exserto, connectivi appendicula longiore et foliis majoribus insigniter distat.

5. **A. Fraseriana** Oliv. in Hook. Icon. pl. (1887) t. 1567; K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 277 t. 2. Fig. *D*. — *Alpinia rosella* Ridl. in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 164. — Caulis ad 60 cm altus dense foliosus. Folia brevissime petiolata lanceolata basi breviter acuta utrinque glabra ad 15 cm longa et 2,5—3 cm lata sicc. castanea; ligula brevis rotundata. Pannicula anguste cylindrica ad 5 cm longa glabra, floribus brevissime pedicellatis; calyx vix 0,7 cm longus subcampanulatus, breviter lobulatus; corollae roseae tubus calycem paulo superans; lobi duplo breviores oblongi; labellum bis bifidum obscurius venosum lobos aequans; stamen labellum superans; connectivi appendicula brevis ovata; nectarii glandula solitaria subcylindrica; staminodiis lateralibus dentiformibus. Capsula nigra globosa haud dehiscens oligosperma. (Fig. 39 *E*.)

Borneo: Verbreitet besonders im Norden, auch von der Insel Biliton gesehen.

Nota. Connectivi appendicula manifesta et foliis plurimis pro rata parvis et pannicula folia haud superante haec species ab affinibus optime diversa.

6. **A. brevilabris** Presl, Reliq. Haenk. (1830) 110 t. 17; K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 276. — Caulis gracilis haud valde dense foliosus. Folia breviter (ad 5 raro ad 10 mm longe) petiolata lanceolata vel oblongo-lanceolata basi late acuta utrinque glabra ad 30 cm longa et 5 cm lata; ligula brevis (ad 1 cm longa) truncata glabra. Pannicula expansa alte folia superans ad 25 cm longa rami primarii pauci ad 12 cm longi glabri; flores 1—3 mm longe pedicellati; bracteae minute squamosae vix ultra 1 mm longae; ovarium papillosum potius quam tomentellum; calyx 7 mm longus breviter lobulatus; corollae prob. rubrae tubus dimidio longior, lobi oblongi 5 mm longi; labellum alte bis bifidum, lobulis obtusis; stamen 8 mm longum; connectivi appendicula 0. Capsula globosa 6 mm diametro 1—2-sperma.

Philippinen: In Bergwäldern auf Luzon, bei Manila, wie es scheint häufig (Haenke, Warburg u. s. w.).

Nota. Habitu *A. Fraserianae* Oliv. haud absimilis at pannicula folia alte superante statim recognoscenda.

7. **A. melanocarpa** (Teysm. et Binnend.) Ridl. in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 163. — *Hellenia megalocarpa* Teysm. et Binnend. Hort. bogor. (1863) 328. — Caulis ad 2 m altus. Folia 1,3 cm longe vulgo brevius petiolata linearia vel lanceolata breviuscule acuminata et rostrata basi angustata et acuta utrinque glabra ad 24 cm longa et 4,8 cm lata; ligula 3 mm longa coriacea obtusa. Pannicula ad 14 cm longa basi ramo majore donata, florentes breves vix 6 mm longi ad summum triflori; bracteae minimae lanceolatae cuspidatae roseae; calyx 1 cm longus albus; corollae albae tubus aequilongus, lobi oblongi obtusi; labellum e basi angustata dilatatum bifidum roseum; stamen aequilongum, filamentum lineare; connectivi appendicula 0; staminodia dentiformia viridia. Capsula parva globosa 6—7 mm diametro nigra vel rubra; semina 3 dorso convexa ventre angulata nigra, ambitu orbicularia.

Hinter-Indien: Bei Singapore und in der Landschaft Pahang (Ridley).

Sunda-Inseln: Ceram (Binnendyck, von hier nach Buitenzorg gebracht und dort kultiviert).

Nota. Certe nulli speciei nisi *A. pulchellae* K. Schum. affinis et ei haud absimilis at labello bifido rubro diversa. Falso pro patria hujus speciei insulam Sumatra indicaverunt, exemplaria authentica ab auctoribus ex insula Ceram ut in schedula ipsi scripserunt, adlata vidi. Specimina Ridleyana non examinavi.

8. **A. pulchella** K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 276 t. 2, Fig. *E*; K. Schum. et Lauterb. Fl. Deutsch. Schutzgeb. Südsee (1900) 225. — *Globba pulchella* K. Schum. Fl. Kais.-Wilhelmsl. (1889) 26. — Caulis gracilis ad 2 m altus. Folia pro rata longiuscule (ad 2,5 cm longe) petiolata lanceolata utrinque attenuato-acuminata utrinque glabra ad 32 cm longa et 6 cm lata; ligula ad 10 mm longa truncata. Pannicula elongata ad 25 cm longa ramo primario solitario vel rarius geminato instructa glabra; flores brevissime (ad 2 mm longe) pedicellati; bracteae minutae; ovarium glabrum; calyx 5—6 mm longus breviter dentatus; corollae rubrae tubus ad 7 mm longus, lobi obtusi 5 mm metientes; labellum bis bifidum album roseo-striatum 5 mm longum; stamen 6 mm longum; connectivi appendicula 0; staminodia brevia bicruria. Capsula rubra 1,2 cm diametro 2- vel 3-sperma; semina 7 mm diametro (Fig. 39 *H*).

Papuasien: Neu-Guinea, Kaiser-Wilhelmsland, im Primärwald (Hollrung n. 368, Lauterbach); holländischer Teil, bei Soron (Beccari Pi. Pap. n. 172); Insel Waigheou (Lesson).

Philippinen: In Süd-Mindanao bei Taumo (Warburg).

Nota. Haec species olim erroneo a me ipso propter ovarium uniloculare in genus *Globbae* collocata ab *A. Fraseriana* Oliv. et *A. brevilabri* Presl, quibus arctius affinis capsulis duplo majoribus statim recedit; ab ulteriore insuper ovario glabro et pannicula ramis paucioribus donata differt.

9. **A. Cumingii** K. Schum. n. sp. — Herba ex validate inflorescentiae haud robusta. Folia subsessilia vel vix ad 5 mm longe petiolata lineari-lanceolata attenuato-acuminata longissime et demum subfiliformi-caudata margine et apice puberula ceterum utrinque glabra ad 45 cm longa et 5,5 cm lata; ligula coriacea ad 5 mm longa vel paulo ultra ciliolata interdum (an casu?) fissa. Pannicula elongata floribunda ambitu anguste cylindrica ad 40 cm longa; rami ad sexflori congesti vix 3 mm longe pedunculati; rhachis angulata minutissime pilosula; bracteae parvae oblongae membranaceae ad 2 mm longae caducae; pedicelli elongati ad 2 cm longi; ovarium glabrum 2,5 mm longum ellipticum; calyx tubulosus breviter lobulatus, lobuli apice incrassati, pilosulus; corollae tubus hoc paulo brevior, lobi oblongi glabri 10 mm longi; labellum 6 mm metiens bis bilobum, lobi laterales breviter lobulati; filamentum 9 mm longum; staminodia 1 mm longa subulata; anthera 4 mm longa; connectivi appendicula 0.

Philippinen: Insel Luzon, Provinz Albay (Cuming).

Nota. Haec species miromodo habitu *Alpiniae galangae* Swartz respondet characteribus floris imprimis nota labelli ad *Alpiniam pulchellam* K. Schum. accedit.

10. **A. galanga** (L.) Swartz, Observ. bot. (1791) 8; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 253; Miq. Fl. Ind. bat. III. (1858) 604; Ridl. in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 163; K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 275 t. 2. Fig. *B*. — *Alpinia Rheedii* Wight, Icon. (1853) t. 2026. — *Maranta galanga* L. Spec. pl. ed. 2. (1762) 2. — *Alpinia alba* Roscoe in Trans. Linn. Soc. VIII. (1807) 364. — *Hellenia alba* Willd. Spec. pl. I. (1797) 5. — *Heritiera alba* Retz. Observ. VI. (1785) 18. — *Languas vulgare* Koenig in Retz. Observ. III. (1783) 64. — *A. carnea* et *viridiflora* Griff. Notul. III. (1851) 420, 423. — *A. bifida* Warb. in Engler's Bot. Jahrb. XIII. (1890) 275. — *Galanga major* Rumph. Herb. amb. V. (1749) t. 63. — Caulis elatus ultra bimetralis validus. Folia ad 6 mm longe petiolata lanceolata acuta basi attenuata utrinque glabra supra obscure viridia subtus pallidiora tenuiter albo-marginata ad 40 cm longa et 7 cm lata; ligula ad 1 cm longa vulgo brevior rotundata integra. Pannicula floribunda ad 30 cm longa minute subtomentosa ramis divaricantibus; ovarium globosum glabrum 3—4 mm diametro; calyx turbinatus irregulariter trilobus ad 1,3 cm longus; corollae viridis tubus 1,5 cm longus, lobo cucullato paulo tantum majore; labellum spathulatum paulo ulteriore majus (ad 2 cm) plus minus alte bilobum, unguis viridis, lamina alba rubro striata; stamen 2,0 cm longum; staminodia lateralia purpurea nunc dentiformia (2 mm longa) nunc linearia (ad 10 mm longa); nectarii glandulae 2 lineares applanatae; pedicelli ut capsula cerasiformis 1,5 cm diametro aurantiaci 2,5—3 mm longi; semina 1—2 angulata acutangula nigra (Fig. 39 *A—D*).

Var. *β*. **pyramidata** (Blume) K. Schum. l. c. — *A. pyramidata* Blume, Enum. pl. Javae I. (1827) 58. — Folia dorso puberula; rhachis inflorescentiae mollis.

Molukken: Amboina (Rumphius, Warburg, Lankwas oder Galoba laki, männliche Globba der Eingeborenen); Ceramlaut; sonst häufig in Malesien (Ladja betul der Eingeborenen), auf Malakka durch ganz Vorder-Indien, vom Fuß des Himalaya bis Ceylon kultiviert und verwildert. — Var. *β*. Sunda-Inseln: Java (Blume); Philippinen (Warburg).

Nota. Rhizoma subaromaticum ab incolis pro condimento adhibetur; olim pharmacopoli hanc speciem rhizoma Galangae obtulisse putaverunt quod autem erroneum; ulterius ab *Alpinia officinarum* Hance provenit.

11. **A. scabra** (Blume) Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 256; K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 275 t. 2, Fig. *C*; Ridl. in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 164. — *Hellenia scabra* Blume, Enum. pl. Javae I. (1827) 60. — Caulis subbimetralis. Folia subsessilia lanceolata basi attenuata supra scabra ad 45 cm longa et 6 cm lata; ligula 2 mm longa obtusa. Pannicula floribunda ad 60 cm longa subpyramidalis glabra; flores ad 6 mm longe pedicellati; calyx 6 mm longus albus trilobus; corollae albae tubus 9 mm longus, lobi ad 12 mm longi, cucullatus apiculatus; labellum 10 mm longum obovatum fere ad basin bipartitum haud unguiculatum; stamen 14 mm longum, connectivi appendicula trapezoidea crispula brevis, staminodia lateralia dentiformia 1 mm longa. Capsula subglobosa 8—10 mm diametro fragilis extus glabra; semina 6—7 angulata nigra 3—4 mm longa acutangula.

Malesien: Java (Blume); auf Malakka in Wäldern bei 300 m ü. M. verbreitet (Ridley); ohne bestimmten Standort (de Vries und Teysmann).

Nota. Folia supra statu sicco tantum scabra hanc speciem ab aliis distinguunt. Habitu nulli speciei nisi *Alpiniae galangae* (L.) Swartz simillima et certe cum ea maxime affinis; connectivi appendiculae causa jam nuperrime cl. Baker eam in sectionem *Helleniae* collocavit quod valde ineptum videtur, quia a priore in systemate omnino non removenda est.

12. **A. zingiberina** Hook. f. in Bot. Magaz. (1887) t. 6944. — Caulis ad 1,60 m altus. Folia ad 5 mm longe petiolata oblongo-lanceolata acuta et mucronata basi acuta margine minutissime pilosula ceterum utrinque glabra, ad 40 cm longa et 11 cm lata; ligula brevis vel longior (ad 4 mm longa) obtusa ciliolata. Pannicula 25 cm longa suberecta, rhachis minutissime puberula, basi vagina elongata suffulta, cincinnos 4- vel

5-floros multos ad 5 cm longos gerens; bracteae nunc breves nunc 1 cm longae scariosae caducissimae; ovarium 2 mm longum puberulum; calyx 7—8 mm longus tridentatus glaber apice ciliolatus; corollae viridi-albae tubus subaequilongus, lobi lanceolati obtusi 9 mm longi; labellum paulo longius (13 mm longum) ovatum, ungue brevi lato, breviter bilobum crenatum album mediano flavo rubro-incrassato venosum; filamentum lineare puberulum labellum nunc subaequans nunc eo brevius; anthera 3 mm longa, connectivi appendicula 0; staminodia lateralia cornuta rubra 5 mm longa; stilus basi incrassatus; nectarii glandulae 2 oblongae obtusae 2 mm longae.

Hinter-Indien: Siam (Londoner Ausstellung 1884, Rich. Schomburgk); Tonkin, bei Tu-phap, in Wäldern (Balansa n. 4324, blühend im Juni 1887).

Nota. Cl. Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1899) 253 hanc speciem pro forma *A. galanga* (L.) Swartz habuit, quod jam cl. Ridley (in Journ. Asiat. Soc. Beng. (1899) 164) ut mihi videtur optimo jure denegavit. Cum ulteriore potius ipse eam pro specie propria forma labello basi breviter unguiculato haud alte bilobo transverse ruguloso et rhizomate gustu zingiberino diversam habeo.

13. **A. chinensis** Roscoe in Trans. Linn. Soc. VIII. (1807) 346; Benth. Fl. hongkong. (1861) 349, non *Languas chinensis* Koenig, nec *Alpinia chinensis* auct. — Caulis gracilis cum inflorescentia vix metralis. Folia breviter (vix ad 8 mm longe) petiolata, petiolus glaber supra alte canaliculatus, lanceolata vel sublineari-lanceolata acuminata et caudata basi cuneata utrinque glabra vel apice subinconspicue pilosula ad 25 cm longa et 3,5 cm lata; ligula ad 7 mm longa membranacea truncata vel (saepius saltem) biloba glabra apice tantum pilosula. Pannicula angusta ad 15 cm longa glabra, ramuli brevissimi infimi tri- summi bi-flori; bracteae infimae oblongae obtusae membranaceae albae, florentes vix conspicuae, bracteolae 0; pedunculi vix ultra 6 mm longi; flores sessiles; ovarium glabrum 1 mm longum; calyx subturbinatus truncatus albus 5 mm longus; corollae tubus hunc aequans; lobi glabri albi oblongi vix ultra 6 mm longi posticus cucullatus; labellum sessile late ovatum emarginatum; staminodia lateralia lineari-subulata 1 mm longa carnosula; filamentum angustum filiforme 3 mm longum; anthera 2,5 mm longa; connectivi appendicula 0; nectarii glandulae 2 brevissimae. Capsula exsucca diametro Pisi majoris oligo-(ad 4-)sperma; semina arillo albo dense involuta nigra.

China: Provinz Fokien, auf dem Berge Kushan bei Futscheou (Warburg n. 5931, blühend im Dezember 1887). — Insel Hongkong: In Schluchten des Berges Viktoria (Champion); in schattigen Gehölzen des Happy Valley (Hance n. 1209, Wilford, Wright).

Nota. De hac specie perfecte confusa et de typo eius diu valde incertus remansi. Auctores plurimi putaverunt, *Languas chinensem* Koenig (in Retz. Observ. III. (1783) 65) cum *A. chinensi* Roscoe congruisse. Qui autem diligentia cum maxima diagnosin Koenigianam legit statim recognoscet, *Languas chinensem* bracteolis campanulatis gavisam esse et in subgenus meum *Dieramalpiniae* militasse. *Alpinia chinensis* Roscoe autem bracteas exteriores breves membranaceas et bracteolas parvas offert et in subgenus *Eualpiniae* pertinet. *Languas chinensis* Koenig probabiliter nunquam dijudicanda esset, nisi in herb. Willdenowiano exemplum a cl. Klein collectum asservaretur quod pro typo habere possumus, quum cl. Klein diu cum cl. Koenig amico suo in India orientali vixerit et ab ulteriore in rebus botanicis instructus esset. Ex hoc exemplario *Languas chinensem* Koenig cum *Alpinia allughas* (Retz.) Roscoe omnino quadrare intelligimus.

14. **A. intermedia** Gagnepain in Bull. Soc. bot. France XLVIII. (1902) p. LXXXIII. — Herba perennis elata. Folia alte vaginata, vagina striata glabra, modice (ad 2,5 cm longe) petiolata oblongo- vel lineari-lanceolata attenuato-acuminata basi angustata utrinque glabra 20—35 cm longa et 5—8 cm lata; ligula 6 mm longa obtusa scariosa glabra apice tantum pilosula. Pannicula 10—15 cm longa et 2—4 cm diametro erecta vel nutans glabra; rami 1,0—1,3 cm longi cum floribus 3—4 densius aggregatis; bracteae primariae albae 7—10 mm longae obtusae glabrae membranaceae, bracteolae similes vix breviores caducae; ovarium glabrum; calyx tubulosus crenatus glaber, crenaturae semiorbiculares; corollae tubus brevis, calycem haud superans; lobi laterales subplani

postico concavo angustiores omnes aequilongi glabri; staminodia lateralia teretia cornuta; labellum ovatum apice acutum et breviter bifidum basi anguste et breviter unguiculatum; anthera ovata apice fissa bicallosa pilosula; nectarii glandulae clavatae apice obtusae.

Liu-kiu-Inseln: Ohne bestimmte Standortsangabe (Ferrié).

Nota. Haec species, secundum cl. Gagnepain locum intermedium inter *A. chinensem* Roscoe et *A. galangam* Swartz tenet; ipse affinitatem cum ulteriore minus arctam esse puto.

14ª. **A. boninsimensis** Makino, Bot. Mag. Tokyo XVI. (1902) 52. — *Alpiniae chinensis* similis at pedunculo simplici vel dichotomo; pedicelli 8—10 mm longi uniflori; labellum breviter unguiculatum emarginatum; staminodia lateralia erecta lineari-lanceolata obtusa. Capsula obovato-globosa.

Japan: Bonin-Inseln, ohne bestimmte Standortsangabe (Yoshiro Tanaka, shimakumatakeran = Insel-Alpinia der Eingeborenen).

Nota. Cl. auctor non sine dubitatione autumavit, hanc speciem forsan cum *Globba hura* Hook. et Arn. Bot. Beechey's Voy. 271 non Roxb. et cum specie a cl. Bentham in Fl. hongkong. 349 ex insulis Bonin commemorata quadrasse.

14ᵇ. **A. bilamellata** Makino, Bot. Mag. Tokyo XVI. (1902) 51. — Herba perennis robusta. Folia brevissime petiolata breviter et minute acuminata basi rotundata utrinque glabra et margine scabra supra viridia subtus pallidiora c. 35 cm longa et ultra et 9 cm lata; ligula parum petiolum superans coriacea obtusa extus puberula. Pannicula erecta c. 16 cm longa anguste pyramidalis, rhachis flexuosa puberula, ramus infimus maximus 4 cm longus ad summum triflorus; bracteae caducae; bracteolae ovato-lanceolatae acuminatae membranaceae minute puberulae 2—3 mm longae membranaceae summae ellipticae; flores pedicello 5—9 mm longo puberulo sustenti; ovarium 5 mm longum sericeum molle; calyx campanulato-tubulosus membranaceus minute puberulus inaequaliter trilobus 1 cm longus; corollae minute pilosulae tubus 1,0 cm longus, lobi oblongo-spathulati obtusi 1,5 cm longi posticus cucullatus apiculatus; labellum 2,3 cm longum oblongo-subspathulatum ad medium bilobum, lobi oblongi obtusi, basi superne bilamellosum; staminodia lateralia minuta deltoidea 1 mm longa; stamen labello brevius filamentum lineare 9 mm longum, anthera 9 mm longa, connectivi appendicula biloba minute pilosula.

Japan: Bonin-Inseln, ohne genauere Standortsangabe (Yoshiro Tanaka).

Nota. Nec hanc nec praecedentem speciem vidi, ex descriptione autem patet, ambas cum *A. chinensi* Roscoe affinitate arctius conjunctas esse.

15. **A. modesta** F. Muell. ms. — Herba gracilis haud elata ad 60 cm alta; caules florentes ad 30 cm longi vix 2 mm diametro. Folia sessilia vel brevissime petiolata lineari-lanceolata pro rata angusta attenuato-acuminata et caudata basi angustata utrinque glabra ad 22 cm longa et 1,8 cm ad summum lata; ligula brevissima pro genere truncata glabra vix 1 mm longa; vagina apice ciliolata. Pannicula erecta angusta gracilis ad 6 cm longa; bracteae ovato-oblongae acutae 4 mm longae subpersistentes; flores breviter pedicellati; ovarium cylindricum glabrum; calyx 4 mm longus glaber turbinato-campanulatus tridenticulatus.

Nord-Australien: Rockingham-Bay (Dallachy, blühend am 15. Oktober 1867).

Nota. Hanc speciem in herbario kewensi vidi at non fusius scrutare nec florem describere potui.

16. **A. Arundelliana** (Bailey) K. Schum. n. sp. — *A. coerulea* Benth. var. *Arundelliana* Mansion Bailey in Proc. Roy. Soc. Queensl. XI. 202. — Herba perennis modice alta; caules graciles tenuiores. Folia ad 6 mm longe petiolata linearia vel lineari-lanceolata attenuato-acuminata et caudata basi acuta utrinque glabra ad 17 cm longa et 2,5 cm lata; ligula 3 mm longa coriacea ut vagina glabra obtusa. Pannicula ad 8 cm longa erecta, rhachis glabra, laxa; bracteae ovatae acuminatae sicc. rubescenti-castaneae membranaceae ad 1,2 cm longae; flores plures pro bractea primaria 4 mm longe pedicellati; ovarium ellipsoideum glabrum; calyx campanulatus 5 mm longus apice tridentatus superne unilateraliter fissus.

West-Australien: Queensland, ohne bestimmten Standort (M. Bailey).

Nota. Hanc speciem in herbario kewensi vidi et examinavi; ab *A. coerulea* Benth. perfecte diversa, jam folia multo minora et praecipue angustiora, inflorescentia minor eam bene distinguere sinunt.

17. **A. vitiensis** Seem. Fl. vitiens. (1868) 290 t. 87. — Folia ad 3,5 cm longe petiolata lineari-lanceolata vel lanceolata breviter acuminata subcaudata basi acuta utrinque glabra ad 37 cm longa et 5 cm lata; ligula vix 8 mm longa rotundata glabra. Pannicula vix 4 cm longa, rhachis subtomentosa, rami breves bi- vel triflori; bracteae 3 mm longae late ovatae; flores breviter pedicellati, pedicelli ut ovarium subtomentosi; calyx 5 mm longus subcampanulatus truncatus viridis; corollae albae tubus aequilongus, lobi ad 10 mm metientes, maximus brevissime apiculatus; labellum obovatum integrum haud crispatum; stamen paulo lobo corollae brevius; filamentum latum supra basin antherae denticulis 1 mm longis munitum (staminodia?); connectivi appendicula brevis rotundata; nectarii glandulae 2 scrotiformes.

Fidschi-Inseln: Taviuni (Seemann n. 621).

Nota. Secundum cl. Seemann haec species cum *A. allughas* Roscoe, secundum cl. Reinecke cum *R. samoensi* Reinecke affinitate conjuncta nullas cum ulteriore notas communes praebet; affinitas a cl. Seemann allegata pariter haud arcta, haec planta potius in sectionem *Helleniae* pertinet.

Sectio IV. **Psychanthus** K. Schum. n. sect.

Haec sectio characteribus duobus maxime insignis: calyce pro rata floris more inusitato parvo et filamento semper dilatato concavo apice bidentato corollam interdum superante.

Species 3 Novam Guineam inhabitant.

Conspectus specierum.

A. Pannicula erecta brevis 1,0 cm longa, stamen 2,0 cm longum, filamentum lanceolatum, folia glabra . . . . . 18. *A. compta.*

B. Pannicula pendula 25 cm longa, stamen 1,4 cm longum, filamentum late lineare, folia glabra. . . . . 19. *A. papilionacea.*

C. Pannicula rectangule curvata 1,7 cm longa, stamen 1,4 cm longum, filamentum suboblongum, folia subtus subtomentosa mollia . . . . . 20. *A. Hellwigii.*

18. **A. compta** K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 277 t. 2 Fig. *G.* — *A. papilionacea* K. Schum. Fl. Kais.-Wilhelmsl. (1889) 29 ex p. — Caulis elatus ad 2 m altus. Folia sessilia lanceolata breviuscule acuminata basi acuta utrinque glabra sicc. pallida ad 30 cm longa et 7 cm lata; ligula brevis truncata. Racemus erectus multiflorus 10 cm longus; flores breviter (3 mm longe) pedicellati; calyx cupulatus truncatus 3 mm tantum longus; corollae tubus latus 8 mm longus, lobi oblongi obtusi 2,0 cm longi; labellum 1,8 cm longum obovatum obtusum tenerrimum; stamen paulo hoc superans; filamentum latum lanceolatum, connectivi appendicula 0; nectarii glandulae 2 subscrotiformes ruminatae. (Fig. 39 *S*).

Neu-Guinea: Kaiser-Wilhelmsland, Bonga bei Finschhafen im Primärwald (Hollrung n. 195[a], blühend im Juli).

Nota. Olim a me ipso cum specie sequente commixta ab ea autem indole filamenti et racemo erecto brevi optime discrepat.

19. **A. papilionacea** K. Schum. Fl. Kaiser-Wilhelmsl. (1889) 29; in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 278 t. 2 H. — Caulis ad 2 m altus. Folia sessilia lanceolata acuminata basi acuta margine tantum pilulis minutissimis inspersa ad 30 cm longa et 7 cm lata; ligula brevis (3 mm) truncata. Racemus nutans ad 25 cm longus pedunculatus, folia summa membranacea; flores albi ad 5 mm longe pedicellati; calyx truncatus 5 mm longus sublepidotus; corollae tubus 10 mm longus, lobi c. 2 cm longi; labellum obovatum apice retusum basi subsagittatum 1,6 cm longum; stamen 1,4 cm longum;

filamentum latum concavum, denticuli bini apicales (staminodia lateralia) majusculi; connectivi appendicula 0. Capsula lutea ellipsoidea subcarnosa trivalvis. (Fig. 39 *B*).

Neu-Guinea: Bonga bei Finschhafen, im Primärwald (Hollrung n. 195, blühend im Juli).

20. **A. Hellwigii** K. Schum. n. sp. — Caulis modice robustus. Folia sessilia lanceolata acuminata basi acuta supra glabra subtus praecipue apice et margine minutissime puberula ad 25 cm longa et 8 cm lata; ligula vix 2 mm longa truncata villosa. Racemus contra caulem rectangulus 1,7 cm longus, rhachis minutissime puberula; flores ad 8 mm longe pedicellati, bracteae minutissimae; ovarium glabrum; calyx 6 mm longus campanulatus oblique truncatus; corollae tubus 7 mm lobi oblongo-lanceolati 10 mm longi; labellum obovatum basi callo geminato piloso munitum; stamen 14 mm metiens; filamentum latissimum infra antheram parvam exappendiculatum breviter attenuatum et denticulis binis (staminodiis) munitum; nectarii glandulae 2 scrotiformes 2 mm longae.

Neu-Guinea: Kaiser-Wilhelmsland, in einem ausgetrockneten Flusslaufe zwischen Kemboa und Hemengua (Hellwig n. 416, blühend im März).

Nota. Indole filamenti lati supra medium bidenticulati a speciebus omnibus affinibus diversa.

Sectio V. **Cenolophon** (Horan.) Ridl. in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 161.

Cenolophon Horan. Monogr. (1862) 36. — *Cenolophon*, *Amomi* sect. Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 242. — Hanc sectionem cl. Ridley optime circumscripsit et characteres differentiales optime exhibuit; connectivi appendicula maxima (in specie solitaria tantum 0), labellum integerrimum aurantiacum in floribus sat magnum et capsula cylindrica vel fusiformis vulgo oligosperma gravioris momenti sunt; insuper rhachidem inflorescentiae ubique subtomentosam inveni.

Species 5 quarum 4 peninsulam malaccensem inhabitant, solitaria Ceylonae incola.

Conspectus specierum.

A. Infloreseentia panniculata, basi parce ramosa, connectivi appendicula magna triloba . . . . . 21. *A. vitellina.*

B. Inflorescentia spicata vel racemosa.

a. Inflorescentia laxior, folia longe petiolata.

α. Inflorescentia erecta, connectivi appendicula maxima triloba.

I. Inflorescentia 7—9 cm longa, folia glabra subtus tantum ad medianum pilosula, filamentum angustum glabrum . 22. *A. macrostephana.*

II. Inflorescentia 12—14 cm longa, folia subtus subtomentosa, filamentum latissimum puberulum . . . . . 23. *A. cannifolia.*

β. Inflorescentia pendula, connectivi appendicula reniformis emarginata . . . . . 24. *A. petiolata.*

b. Inflorescentia densa subglobosa, connectivi appendicula 0 . 25. *A. rufescens.*

21. **A. vitellina** (Lindl.) Ridl. in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 173. — *Cenolophon vitellinum* Horan. Prodr. (1862) 36. — *Amomum vitellinum* Lindl. in Journ. Hortic. Soc. II. (1847) 245; Bot. Reg. (1847) t. 52; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 254. — *Alpinia Wrayi* King ms. in Bak. l. c. 254. — Caulis metralis vel paulo ultra obscure viridis costatus. Folia vix ad 1 cm longe petiolata oblongo-lanceolata acuminata utrinque glabra ad 36 cm longa et 7 cm lata obscure viridia; ligula 1,2 cm longa bifida margine pubescens subtomentosa dorso rufa. Pannicula 9 cm longa parce ramosa erecta, rhachis subtomentosa; bracteae infimae ad 7 cm longae anguste lineares virides; florentes breves vix 2 mm longae; flores subsessiles; ovarium dense tomentosum; calyx tubulosus 1,5 ad 2,0 cm longus trilobus subtomentosus; corollae flavae tubus illi aequilongus; lobi lineares obtusi erecti 2,3 cm longi apice puberuli; labellum his longius planum oblongo-cuneatum bifidum apice crispum aurantiacum obscurius venosum et rubro-notatum; filamentum planum labello brevius aurantiacum; antherae

pilosulae, connectivi appendicula magna triloba, lobi denticulati; staminodia brevissima vix 3 mm longa cornuta rubra.

Halbinsel Malakka: Penang Hill und Dusun Tua in Selangor (Ridley); im Garten von Chiswick kultiviert und nach dem Exemplar beschrieben.

Nota 1. Haec species secundum plantam in horto chiswickiano cultam ab cl. Lindley descripta est. Patriam insulam zeylanicam indicavit, quod certissime erroneum. Positio in genere *Amomi* omnino inepta quia pannicula terminalis eius, ut cl. Ridley recte monuit, locum in genere *Alpiniae* monstrat. Cl. Lindley connectivi appendicula evoluta in errorem duxit; species haud paucae generis *Alpiniae* autem hac nota plus minus gaudent. De *Alpinia Wrayi* King ms. cl. Ridley fusius disseruit et ex exemplario authentico cujus schedula a cl. auctore ipso nomine inscripta, demonstravit, hanc speciem cum *A. vitellina* (Lindl.) Ridley perfecte quadrasse eam autem a cl. Baker inordinate adumbratam esse.

Nota 2. *Cenolophon rubrum* Blume, Enum. pl. Javae (1827) 60 (*Alpinia rubra* Jacks. Kew Ind. I. (1893) 470) in insula celebica a cl. Reinwardt collectum in herbariis batavis non porro exstat. Diagnosis imperfecta brevissima me nil docuit; speciem delere propono.

22. **A. macrostephana** (Bak.) Ridl. in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 175. — *Amomum macrostephanum* Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 243. — Herba perennis elata caules ad 2,5 m alti. Folia alte vaginata, vagina striata glabra longiuscule (ad 11 cm longe) petiolata linearia vel subspathulata breviter acuminata et caudata basi angustata infima inaequilatera cordata glabra subtus mediano pilosula 25—50 cm longa et 4,5—7 cm lata. Spica erecta 7—9 cm longa, pedunculo vagina summa velata rhachis puberula; bracteae infimae subfoliaceae lineares 4 cm longae, superiores caducae; ovarium globosum sericeum; calyx 1,3 cm longus amplus tubulosus bilobus, lobi rotundati, subtomentosus; corollae tubus hunc subaequans minutissime puberulus, lobi 1,8 cm longi lineares; labellum 2,5 cm longum oblongum apice crispulum; staminodia lateralia brevia linearia obtusa; filamentum 1,2 cm longum, anthera 8 mm longa dorso pilosula, connectivi appendicula maxima elliptica vel apice truncata plicata.

Halbinsel Malakka: Auf den Larut-Hügeln, Distrikt Perak bei 160—300 m ü. M. (King's Sammler).

Nota. Haec species, ut cl. Ridley qui eam vivam indagavit, optime monuit, non ad *Amomi* sed ad *Alpiniae* species pertinet. Connectivi appendicula maxima eam bene ab speciebus affinibus distinguit.

23. **A. cannifolia** Ridl. in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 174. — Herba perennis valida ad 1,50 m alta. Folia longe (ad 10 cm) petiolata ovato-oblonga vel ovata breviter cuspidata basi late acuta utrinque glabra ad 30 cm longa et 14 cm lata; ligula .... Racemus 14 cm longus ovatus, rhachis subtomentosa; bracteae lineares, infima ad 3,0 cm longa et 5 mm lata, viridis, persistentes; bracteolae minimae; ovarium villosum; calyx 1,2 cm longus subcampanulatus trilobus, lobi obtusi penicillati; corollae tubus ulteriori aequilongus; lobi lineares obtusi 2,3 cm longi; labellum 3,7 cm longum oblongum integerrimum apice crispulum; stamen 2,5 cm longum, filamentum latum puberulum; connectivi appendicula magna triloba, lobus medianus elongatus crispus. Capsula ellipsoidea subtomentosa; semina 2—3 tantum ellipsoidea 6 mm longa nigra laevia.

Halbinsel Malakka: Selangor, Negri Sembilan, auf dem Gunung Berumbun (Ridley, pua minyak der Eingeborenen).

Nota. Bracteae maximae inferiores hanc speciem ab affinibus distinguunt. Incolae malayanae decocto foliorum et radicum in febres utuntur.

24. **A. petiolata** Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 255; Ridl. in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 175. — Caulis submetralis. Folia pro rata longe (ad 7 cm) petiolata oblongo-lanceolata attenuato-acuminata basi angustata supra glabra subtus ut vagina minutissime puberula ad 50 cm longa et 10 cm lata; ligula ad 6 mm longa obtusa puberula. Racemus pendulus ad 14 cm longus subtomentosus; bracteae lineares ad 6 mm longae; flores 5 mm longe pedicellati; ovarium tomentosum; calyx tubulosus 1,8 cm longus tridentatus et unilateraliter fissus minute puberulus albus; corollae flavidae tubus 2,0 cm longus, lobi lanceolati aequilongi; labellum planum 2,7 cm longum obovatum

integrum crispum basi flavidum apice aurantiacum rubro-striatum; stamen 2,5 cm longum; filamentum lineare; connectivi appendicula reniformis denticulata rubra 4 mm longa; staminodia lateralia subulata 4 mm longa. Capsula fusiformis pilosa 4,5 cm longa.

Halbinsel Malakka: Bei Perak auf Felsen und an Flussufern, auf Maxwells-Hügel (Scortechini); Selangor, Bukit Kutu (Ridley).

Nota. Species propter flores elongatos, tubum corollae longiorem et folia longe petiolata distinctissima. Ut ex examinatione speciminis authentici evadit, descriptio Bakeriana floris non cum natura quadrat; folia insuper non ut cl. Ridley voluit, glabra at subtus minute appresse puberula.

25. **A. rufescens** (Thwait.) K. Schum. — *Elettaria rufescens* Thwait. Enum. pl. Zeyl. (1864) 430. — *Amomum rufescens* Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. III. (1883) 645; Trimen, Syst. Cat. (1885) 92, Fl. Ceylon IV. (1898) 256; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 242. — Caulis ad 60 cm longus sicc. rufescens. Folia sessilia lineari-lanceolata acuminata et caudata basi acuta utrinque glabra ad 23 cm longa et 4,5 cm lata; ligula 5 mm longa rotundata. Spica globosa ad 4,5 cm diametro bracteis sterilibus 4 cm longis coriaceis obtusis involucrata; bracteae florentes oblongae acutae vel cuspidatae; bracteolae . . .; ovarium . . .; calyx 1,2 cm longus subturbinato-cylindricus bilobus; corollae flavido-rubrae tubus hunc aequans gracillimus glaber; lobi 8 mm diametro orbiculares concavi; labellum 10 mm longum spathulatum breviter trilobum, lobi laterales breves, medius retusus, ad medium puberulus carnosus; filamentum . . .; anthera brevis glabra; connectivi appendicula 0.

Vorder-Indien: Insel Ceylon, in dem Ambamagowa-Distrikt bei Dickoya, untere Bergzone (Thwaites n. 3752, blühend im September).

Nota. Propter inflorescentiam terminalem haec species melius in genus *Alpiniae* collocanda est, ut jam cl. Ridley de sectione *Cenolophontis* universi optime monuit.

Sectio VI. **Pleuranthodium** K. Schum. n. sect.

Plantae duae hanc sectionem efformantes non solum racemis inusitato brevibus et densis rhachide et pedicellis tomentosis sed etiam capsula triangulari-pyramidata apice nuda i. e. calyce haud coronata valde insignes.

Species 2 Novam Guineam incolunt.

Conspectus specierum.

A. Racemi solitarii.
  a. Capsula 3 cm longa angulis manifeste alatis, racemus 5 cm longus . . . . . 26. *A. pterocarpa.*
  b. Capsula 2,5 cm longa angulis exalatis, racemus 7 cm longus 27. *A. tephrochlamys.*
B. Racemi plures sessiles subcapitatim congesti. . . . . 28. *A. pelecystyla.*

26. **A. pterocarpa** K. Schum. n. sp. — Herba perennis validior epiphytica. Folia alte vaginata, vaginae tessellato-reticulatae scabrae margine dense ciliatae, sessilia lanceolata attenuato-acuminata vix caudata basi longe attenuata supra basi infima excepta glabra subtus sub lente valida imprimis in mediano puberula margine minute at rigide ciliolata 20—30 cm longa et 5—6,5 cm lata sicc. ferruginea subtus pallidiora; ligula brevissima vix 1 mm longa ut basis foliorum sordide puberula. Spica 3 cm longa nutans sessilis lateralis i. e. infra folia summa bina e vagina egrediens nutans, rhachis valida ut pedicelli 2—3 mm longi ferrugineo-villosa; flores desiderantur; capsula 3 cm longa et 1 cm diametro trigono-pyramidalis acuminata angulis anguste at manifeste alata parce et appresse prope basin tantum densius pilosa calyce haud coronata.

Neu-Guinea: Holländischer Anteil, ohne bestimmte Standortsangabe (Zippelius).

Nota. Haec species *Alpiniae tephrochlamydis* K. Schum. vicaria ab ulteriore vaginis scabris, foliis subtus puberulis et capsula majore trialata differt.

27. **A. tephrochlamys** Lauterb. et K. Schum. Fl. Deutsch. Schutzgeb. Südsee (1900) 226; in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 226. — Caulis validior ad 2 m altus. Folia sessilia lanceolata utrinque acuminata margine praecipue basali pilosula et ciliolata

ceterum glabra ad 50 cm longa et 7 cm lata; ligula brevissima truncata pilosula. Inflorescentia densissime subspicata ad 7 cm longa nutans immediate prope vaginam ultimam vel pedunculo ad 4 cm longo cinereo-tomentoso suffulta; flores breviter pedicellati; calyx 7 mm longus ad medium vel latere altero altius bilobus; corollae albae tubus calycem aequans, lobi elliptici obtusi aequilongi; labellum obovatum album paulo longius; stamen 1,5 cm longum, filamentum latissimum; connectivi appendicula 0. Capsula fusiformis ad 2,5 cm longa rubra; semina 5 mm diametro olivacea subsemi ellipsoidea (Fig. 39 *J*—*L*).

Var. *β*. **aspericaulis** Lauterb. et K. Schum. l. c. — Vagina superne magis induta et fenestrata aspera. Folia basi longius quasi in petiolum alatum angustata et hoc loco villosa.

Neu-Guinea: Kaiser-Wilhelmsland, am Ramufluss, im Uferwald bei 160 m ü. M. (Lauterbach n. 2540). — Var. *β*. Ebendort am Sattelberg 300 m ü. M. (Lauterbach n. 589).

28. **A. pelecystyla** K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 277. — Caulis 80 cm altus. Folia subsessilia vel sessilia lanceolata utrinque acuminata supra glabra subtus pubescentia submollia; vagina villosa scabrida, ligula vix 2 mm longa hirsuta. Pannicula e racemis paucis densis villosis composita immediate prope vaginam summam insidens; flores breviter (2 mm longe) pedicellati; calyx tridentatus unilateraliter ad medium fissus villosus 9 mm longus; corollae tubus paulo brevior, lobi huic subaequilongi apice sericei; labellum suborbiculare ad 8 mm diametro; stamen 10 mm longum, filamentum latum. Stilus superne pilosulus, stigma rectangule curvatum; nectarii glandulae 2 subscrotiformes ruminatae.

Neu-Guinea: Holländischer Teil, bei Andai (Beccari n. 784, blühend im September).

Nota. Priori affinis at inflorescentia composita, ovario chryseo-villoso haud cinereo optime distincta.

Sectio VII. **Guillainia** (Vieill.) K. Schum. n. sect.

Guillainia Vieill. in Bull. Soc. Linn. Normandie X. (1866) 92.
De proprietatibus specierum duarum hanc sectionem implentum cf. infra notam.

Clavis specierum.

A. Inflorescentia maxima submetralis basi interdum panniculata pendula, bracteola ad basin aperta . . . . . 29. *A. purpurata.*
B. Inflorescentia 9 cm longa erecta simplex, bracteola turbinata truncata . . . . . 30. *A. Blumei.*

29. **A. purpurata** (Vieill.) K. Schum. — *Guillainia purpurata* Vieill. in Bull. Soc. Linn. Norm. X. (1866) 92. — *Alpinia grandis* K. Schum. in Notizb. Berl. Gart. u. Mus. II. (1898) 103, in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 282 t. 2 Fig. *L*—*M*. — Caulis ad 5 m altus robustus. Folia petiolata lanceolata breviter et obtuse acuminata basi attenuata et longe in petiolum decurrentia ad 80 cm longa et 14 cm lata marginata utrinque glabra; ligula brevis vix 5 mm longa obtusa glabra. Racemus ad 90 cm longus pulchre ruber pendulus basi interdum ramosus, rhachis puberula; bracteae late obovatae superiores oblongae ad 6 cm longae obtusae, summae acutae extus praecipue prope basin subtomentosae; flores solitarii vel bini pro bractea breviter 1—2 mm longe pedicellati; ovarium glabrum superne saltem uniloculare; calyx anguste clavatus 2,3 cm longus bidentatus unilateraliter fissus; corollae tubus 2,7 cm longus, lobi lanceolati obtusi 12 mm metientes; labellum brevius bis bilobus crispatum; connectivi appendicula 2 mm longa subtriloba; nectarii glandulae 2 lineares 5 mm longae emarginatae. Capsula ad 3 cm longa rubra trigona apice truncata glabra; semina exarillata ope pulpae agglutinata angulata 3 mm longa rubra (Fig. 40 *A*).

Var. β. **grandis** K. Schum. — *A. grandis* K. Schum. quoad exempl. in Notizb. l. c. descriptum. — Caules et vaginae et praesertim bracteae inferiores dense tomentosae.

Var. γ. **albo-bracteata** K. Schum. n. var. — Bracteae albae, caules vaginae et bracteae glabrae.

Molukken: Banda, auf dem Berge Bandeira (Reinwardt, blühend im Juni 1821).

Papuasien: Neu-Hannover, Südküste im Primärwald (Naumann, blühend am 24. Juli); Salomons-Inseln, Treasury Island (Guppy, blühend im Februar 1885, vitoka der Eingeborenen, bilden den auffallendsten Zug der Vegetation der niederen Lagen).

Neu-Caledonien: Montagne de Mu (Lenormand, Deplanche n. 120).

Carolinen: Insel Yap (Volkens, mündlich).

Var. β. Papuasien: Neu-Pommern, Gazelle-Halbinsel bei Ralum im Walde nach Westen (Lauterbach n. 160); Nord-Tochter, auf vulkanischem Boden (Dahl). — Var. γ. Papuasien: Salomons-Inseln (Guppy, blühend und fruchtend im Februar 1885, karu oder kahu der Eingeborenen).

Nota. Benevolentia cl. Poisson exemplarium typicum generis *Guillainiae* e herbario Parisiensi vidi, ex quo plane elucet, *G. purpuratam* Vieill. perfecte cum mea *A. grandi* quadrasse. Character essentialis ovarii unilocularis qui genus in tribum *Globbearum* transportavit hinc inde in genere *Alpiniae* invenitur et omnino non ad genus condendum aptum se praebet. Planta inflorescentia rubra maxime speciosa insignis probabiliter ab incolis polynesiacis amatoribus plantarum colitur; hic usus distributionem geographicam vastam bene declararet.

30. **A. Blumei** K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 282, non Dietr. (quod *A. javanica* Blume). — *Hellenia bracteata* Blume, Enum. pl. Javae (1828) 60, non *Alpinia bracteata* Roxb. — Herba perennis modice valida. Folia alte vaginatae, vagina striata glabra, ad 8 mm longe petiolata lanceolata breviter acuminata et subcaudata utrinque glabra 20—32 cm longa et 3—5 cm lata; ligula 4 mm longa obtusa. Racemus ad 9 cm longus basi bracteis nonnullis sterilibus extus subtomentosis suffultus, rhachis chryseo-subtomentosa; bracteae florentes ad 3,5 cm longae ovatae vel ovato-oblongae obtusae dorso basi tomentosae; flores solitarii subsessiles; calyx 2,0 cm longus anguste clavatus unilateraliter fissus; corollae albae tubus 2,2 cm metiens, lobi 1,4 cm longi; staminis filamentum angustum; connectivi appendicula brevis obtusa; nectarii glandula cylindrica unilateraliter fissa.

Sunda-Inseln: Java, ohne besondere Standortsangabe (Blume).

Nota. Propter bracteas unifloras magnas speciem in hanc sectionem collocavi, positio quae in futuro forsan mutanda erit; bracteola turbinata ea nempe sectionis valde forsan nimis a typo recedit. Materies permanca autem ut videtur nimis juvenilis judicium non sinit, num flos solitarius inflorescentiam non plane evolutam referat, ita ut species in sectionem *Dieramalpiniae* pertineat.

Species in subgenere et genere abnormales.

Species duae sequentes, quod maxime doleo, a me ipso non visae vix in genus *Alpiniae*, ut hoc ipse circumscripsi, pertinent; staminodia nempe 2,2 cm longa (»inch long« auctor ea dixit) ambo ab *Alpinia* discernunt. Ex characteribus aliis secundum descriptionem valde peculiaribus probabiliter ambae melius pro typis generum peculiarium habendae sunt.

31. **A. comosa** Ridl. in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 170. — Caulis gracilis ad 3 m altus et ultra. Folia sessilia lineari-lanceolata attenuato-acuminata caudata margine pilis densis brevissimis scabra ad 30 cm longa et 4,5 cm lata; ligula brevis obtusa. Racemus contra caulem rectangule directus 14 cm longus, rhachis subtomentosa; bracteae cupulatae acutae albae ante anthesin deciduae; flores longe pedicellati; calyx subcampanulatus unilateraliter fissus 1,2 cm longus; corollae albae tubus paullo longior lobi puberuli 1,2 cm longi basi obtusi; labellum 1,8 cm longum obovatum apice breviter bifidum deflexum rigide pilosum album basi flavidum utrinque rubro-notatum; stamen 1,8 cm longum; connectivi appendicula brevis at manifesta rotundata. Capsula cylindrica 5 cm longa 1,2 cm diametro costata ochracea.

Halbinsel Malakka: In Wäldern des Kedah Peak (Ridley).

32. **A. secundiflora** Ridl. in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 165. — Folia 1 cm longe petiolata lineari-lanceolata utrinque glabra sicc. supra cinerea subtus glauca ad 45 cm longa et 4,5 cm lata; ligula 6 mm longa obtusa. Pannicula c. 30 cm longa, rami pubescentes vix 1 cm longi; flores numerosi secundi; bracteae ovatae 1 cm longae; calyx tubulosus 2,3 cm longus, trilobus, lobi ovati pubescentes mucronati; corollae tubus 2,6 cm longus angustus, lobi oblongi cucullati; labellum corolla brevius obtusum nervis 3 validis; filamentum latum; connectivi appendicula 0; staminodia plana subulata 2 cm longa.

Halbinsel Malakka: Landschaft Selangor auf dem Bukit Hitam (Kelsall).

Nota. Pannicula pro rata longa, floribus secundis angustis haec species insignis.

Subgenus II. **Probolocalyx** K. Schum. n. subgen.

Bracteis primariis immediate rhachidi inflorescentiae insidentibus et bracteis florentibus (si inflorescentia composita est) sub anthesi jam evanescentibus vel ab initio deficientibus perfecte insignis; flores praecipue secundum colorem et magnitudinem inter *Autalpiniam* et *Catimbium* locum intermedium tenent. Quum bracteae desint calyx solus florem ante anthesin tuetur et hac ex relatione nomen subgeneris confeci.

Species 19 maxima pro parte in Malesia crescunt, 3 Chinam autem et Japoniam, solitaria Indiam orientalem inhabitant.

Conspectus specierum.

A. Calyx plus minus inaequaliter tridentatus vel trilobulatus lateraliter haud alis percursus, rarius truncatus.
  a. Flores stricte geminati densi spicati sessiles . . . . . 33. *A. japonica.*
  b. Flores solitarii vel spurie geminati i. e. inaequaliter alte pedicellati.
    α. Inflorescentia panniculata, interdum rami infimi breves tantum et biflori (haec relatio caute observanda!).
      I. Ligula summa longissima ad 6 cm longa membranacea, flores pro rata parvi, corollae lobus posticus cucullatus et longiuscule crasse cornutus . . . . . 34. *A. ligulata.*
      II. Ligulae omnes breves vix ultra 1 cm longa.
        1. Ovarium villosum, connectivi appendicula 0, anthera apice excisa.
          * Folia sessilia utrinque glabra 3—3,5 cm tantum lata.
            † Flores majores, corollae lobi 2,5—2,7 cm longi, rami infimi panniculae ad 6 cm longi . . . 35. *A. Korthalsii.*
            †† Flores minores, corollae lobi 2 cm longi, rami inferiores panniculae vix 1 cm longi . . . . 36. *A. mutica.*
          ** Folia 1—2 cm longe petiolata ad medianum subtus villosa 4—5 cm lata . . . . . 37. *A. laxiflora.*
        2. Ovarium glabrum vel minute papillosum, connectivi appendicula exstans, folia utrinque glabra.
          * Folia angusta vix 3 cm lata 2 cm longe petiolata, connectivi appendicula brevis obtusa . . . 38. *A. angustifolia.*
          ** Folia 7 cm lata et ultra ad 7 cm longe petiolata.
            † Corollae lobi 1,2 cm longi, connectivi appendicula dentata magna (3,5 mm longa) . . . 39. *A. flexistamen.*
            †† Corollae lobi 2 cm longi, connectivi appendicula integra minor . . . . . 40. *A. glabra.*
    β. Inflorescentia racemosa vel spicata.

I. Inflorescentia densa, flores approximati, bracteae minutissimae ovatae diutius persistentes, folia angustissima 2 cm lata.
1. Ligula maxima 3 cm longa membranacea, folia margine glabra . . . . . 41. *A. officinarum.*
2. Ligula brevis 5 mm longa durior, folia margine subspinuloso-ciliolata . . . . . 42. *A. oxyphylla.*

II. Inflorescentia laxior, flores inter se remoti.
1. Connectivi appendicula 0.
* Folia angusta 2—2,2 cm lata, flores ad 10 mm longe pedicellati . . . . . 43. *A. submutica.*
** Folia triplo et ultra latiora (7—15 cm lata), flores brevius ad 4 mm longe pedicellati.
† Ovarium sericeo-villosum . . . . . 44. *A. Havilandii.*
†† Ovarium glabrum.
◯ Anthera complicata, thecae connectivo lato discretae . . . . . 45. *A. ptychanthera.*
◯◯ Anthera plana, thecae connectivo lato haud discretae contiguae . . . . . 46. *A. orthostachys.*
2. Connectivi appendicula exstans.
* Connectivi appendicula ovata integra 1,5 mm longa, folia utrinque glabra . . . . . 47. *A. Warburgii.*
** Connectivi appendicula obovata subtriloba 3 mm longa, folia prope marginem minutissime puberula 48. *A. rubricaulis.*
*** Connectivi appendicula lata apice crenulata 5 mm longa, folia subtus subtomentosa mollia . . . 49. *A. versicolor.*

B. Calyx bidentatus margine alatus.
a. Racemus gracilis 3 cm longus, folia angusta 2,2 cm lata, flores breviter (1,5 mm longe) pedicellati. . . . . 50. *A. orchioides.*
b. Racemus validus 17 cm longus, folia lata 9,5 cm; flores 6 mm longe pedicellati. . . . . 51. *A. pterocalyx.*

33. **A. japonica** (Thunb.) Miq. in Ann. Mus. lugd.-bat. III. (1867) 140; Prolog. Fl. jap. 304; Franch. et Savat. Enum. II. (1879) 201. — *Globba japonica* Thunb. Fl. jap. (1774) 23. — *San dsioka* vulgo *jamma mioga* Kaempf. Amoen. exot. 827. — *Iwaraki* Hondzo Isufu X. fol. 4—5. — *Jinuma* Somoku Dzusetzu I. fol. 11; Makino, Bot. Mag. Tokyo XVI. (1902) 53. — Caulis 30—45 cm altus. Folia ad 2 cm longe petiolata lanceolata vel oblanceolata utrinque acuminata vel basi acuta supra glabra subtus minutissime puberula ad 30 cm longa vulgo breviora et 7 cm lata; ligula vix 2 mm longa biloba puberula. Racemus 15 cm longus basi laxus; rhachis subtomentosa; flores geminati ad 2 mm longe pedicellati inter pedicellos glandula digitiformi muniti, bracteolae minutae; ovarium sericeum; calyx 12 mm longus clavatus tridentatus unilateraliter fissus minute puberulus; corollae tubus 10 mm longus pilosulus, lobi 8 mm longi subsericei, maximus longe cucullatus; labellum 8 mm longum obovatum bilobum; stamen 1,5 cm longum, filamentum angustum, connectivi appendicula 0; staminodia lateralia subulata 4 mm longa; nectarii glandulae 2 tenues truncatae 2 mm longae. Capsula 1,2 cm diametro globosa puberula enneasperma (Fig. 43 *B—E*).

Japan: Provinz Tosa, bei Kamibun, Ohira und Ochi (Makino); Provinz Hizen, Suwayama Nagasaki (T. Uchiyama); Provinz Satsuma, bei Shiroyama (T. Uchiyama); Provinz Ku, bei Hongu (Matsumura und Okubo); Provinz Awa, auf dem Berge Kiyosumi (Okubo). Führt den Namen hana myoga d. h. blühende *Alpinia.*

Nota. Species floribus geminatis glandula inter pedicellos munitis ab omnibus mihi notis differt.

34. **A. ligulata** K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 275. — Caulis robustior. Folia modice petiolata lanceolata basi longe attenuata utrinque glabra, statu

sicco supra pallida subtus subferruginea ad 60 cm longa et 8, raro ad 12 cm lata; ligula foliorum summorum maxima (6 cm) membranacea obtusa. Pannicula ampla demum pendula glabra ad 18 cm longa; flores ad 5 mm longe pedicellati; calyx tridentatus 9 mm longus; corollae tubus triente brevior; lobus maximus alte cucullatus apiculatus 12 mm longus, minores 8 mm metientes; labellum obovatum crispulum 1,0 cm longum; stamen paulo longius; connectivi appendicula brevis truncata; staminodia dentiformia; nectarii glandula solitaria truncata. Capsula subtrivalvis 3 cm diametro.

Borneo: Im Radschât Sarawak (Beccari, Pl. Born. n. 987, blühend u. fruchtend im November); auf dem Berge Mattang (Beccari, Pl. Born. n. 1307, blühend im Januar). Ohne bestimmte Standortsangabe (Korthals).

Nota. In sectione ope ligulae maximae bene recognoscenda.

35. **A. Korthalsii** K. Schum. n. sp. — *A. mutica* K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 281, non Roxb., nec Blume, nec Hook. f. — Planta elata ad 2 m alta arundinacea. Folia brevissime vel vix petiolata lineari-lanceolata longe attenuato-acuminata et caudata basi angustata utrinque glabra ad 40 cm longa et ad 3,5 cm tantum lata; ligula oblonga obtusa glabra 5 mm longa; vaginae glabrae. Pannicula angusta nunc 11 cm tantum longa nunc subduplo longior, rami infimi flores 2 vel 3 gerentes, pedunculo 3—6 cm longo tomentoso sustenta; bracteae parvae (vix 5 mm longae) lanceolatae caducae; rhachis et pedunculi et pedicelli 2—3 mm longi tomentosi; ovarium globosum aureo-tomentosum 1,5 mm diametro mox crassius; calyx albus irregulariter trilobus subtomentosus unilateraliter fissus; corollae albae tubus 10—11 mm longus, lobi oblongo-lanceolati acuti 2,5—2,7 cm metientes; labellum amplum 3—4 cm longum probabiliter flavum et rubro-notatum; staminodia inconspicua; filamentum 10—13 mm longum; anthera flava glabra alte excisa connectivo 0.

Borneo: Provinz Pontianak bei Sungu Unpanang (Beccari, Pl. Born. n. 3557, blühend im Mai 1867); bei Bendschermasing verbreitet (Korthals, Motley n. 234).

Nota. Hanc speciem olim pro *A. mutica* habui a qua autem inflorescentiis multo majoribus et plurifloris statim differt.

36. **A. mutica** Roxb. in Asiat. Research. XI. (1810) 354, Hort. bengal. (1811) 2, Fl. ind. 1. ed. I. (1820) 67; Roscoe, Monandr. Pl. (1828) t. 69; Horan. Monogr. (1862) 34; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 254. — *Renealmia mutica* Salisb. in Trans. Hortic. Soc. I. (1812) 280. — Herba perennis validior, caules 1,3—2 m alti. Folia alte vaginata, vaginae striatae glabrae, brevissime petiolata vel sessilia elongato-lanceolata longe attenuato-acuminata et caudata basi longe angustata 22—40 cm longa at vix ultra 4,5 cm lata utrinque glabra; ligula 5—6 mm longa coriacea obtusa glabra. Pannicula nunc brevior pauci- (interdum ad tri-) flora nunc ad 18 cm longa et multiflora folio summo bracteiformi involuta; flores ramorum inferiorum brevium terni vel raro quaterni 2—4 mm longe pedicellati; bracteae primariae et florentes bracteolaeque parvae fugacissimae vix 1 cm longae albae; ovarium globosum 3 mm diametro aureo-sericeum; calyx 1,2—1,4 cm longus unilateraliter ad medium fissus membranaceus albus apice pilosulus; corollae albae tubus calyce brevior, lobi 2,2 cm longi, posticus apice pilosulus lateralibus major; labellum subtrilobum apice crispatum aurantiacum rubro-maculatum et striatum, basi gibbere obscure rubro glabro ornatum; anthera 1,5—1,7 cm longa haud appendiculata. Capsula globosa aurantiaca minutissime puberula trivalvis; semina plurima angulata nigra aromatica.

Halbinsel Malakka: Prince of Wales Island (Roxburgh, von ihm in Calcutta eingeführt, blüht zum Beginn der Regenzeit); Pulo Aor und Pulo Dayong an der Küste von Johore (Fielding).

37. **A. laxiflora** Gagnepain in Bull. Soc. bot. France XLVIII. (1902) p. LXXXVIII. — Ex affinitate et magnitudine panniculae herba robusta. Folia alte vaginata, vagina glabra, breviter (1—2 cm longe) petiolata lineari-lanceolata acuminata basi attenuata ciliolata plus minus in mediano villosa c. 40 cm longa et 4—5 cm lata; ligula brevis (3 mm longa) obtusa glabra. Pannicula 20—25 cm longa laxa nutans flexuosa, rhachis molliter tomentosa, rami inferiores 1—2 cm longi; flores pedicellati; ovarium globosum

costatum 2,5 cm diametro villosum; calyx 2,0—2,5 cm longus turbinatus tridentatus unilateraliter fissus appresse pilosus ciliolatus, dentes aequales vel subinaequales; corollae tubus calycem aequans appresse pilosus, lobus posticus cucullatus 2—2,5 cm longus ut laterales subaequilongi et angustiores appresse pilosus; labellum ovatum apice bifidum 2,5—3 cm longum; staminodia lateralia in callos binos pilosos reducta; anthera apice emarginata; nectarii glandulae 2 oviformes vertice sinuosae.

Cochinchina: Ohne bestimmten Standort (Talmy n. 233); feuchte Orte bei Saigon (Lefèvre n. 209, blühend im August 1864). — Borneo: Ohne bestimmten Standort, Flüssen entlang (Chaper).

Nota. Exemplarium Chaperianum proxime ad *A. Korthalsii* K. Schum. accedit.

38. **A. angustifolia** K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 279 t. 2. Fig. *J.* — Herba perennis gracilior. Folia alte vaginata, vaginae grosse striatae glabrae, summo excepto longiuscule (ad 2 cm longe) petiolata lineari-lanceolata longe attenuato-acuminata basi acuta utrinque glabra ad 35 cm longa et vix 3 cm lata; ligula . . . . Panniculae parce ramosa ad 12 cm longa laxa; bracteae haud exstantes at sine ullo dubio minutae; flores breviter pedicellati; ovarium minute papillosum globosum; calyx ante anthesin 15 mm turbinatus mox oblitterans et 8 mm longus; corollae tubus 15 mm longus, lobi oblongi obtusi huic aequilongi posticus cucullatus; labellum 2,0 cm longum obovatum incurvatum crispulum; staminodia lateralia anguste linearia 5 mm longa; stamen 1,6 cm tantum longum, filamentum angustum antherae aequilongum; connectivi appendicula brevis obtusa; nectarii glandula cylindrica longitudinaliter fissa 2 mm longa.

Borneo: Radschât von Sarawak, auf dem Berge Mattang im Primärwald (Beccari, Pl. Born. n. 3602).

Nota. Folia angusta et calyx peculiariter oblitterans hanc speciem bene recognoscere sinunt.

39. **A. flexistamen** K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 281. — Caulis vix ultra metralis. Folia pro rata longissime (ad 7 cm longe) petiolata linearilanceolata breviuscule acuminata basi acuta utrinque glabra ad 32 cm longa et 7 cm lata sicc. castanea; ligula brevis retusa glabra. Pannicula brevis ad 7 cm longa, rhachis glabra, pauciflora; bracteae majores at non conchiformes; flores ad 2 mm longe pedicellati; ovarium glabrum; calyx 2,3 cm longus glaber breviter trilobus mox triente superiore oblitteratus; corollae tubus 2,1 cm longus, lobi 2,0 cm longi; labellum 2,7 cm longum obovatum obtusum crispum; stamen 1,8 cm longum, infra antheram genuflexum; connectivi appendicula trapeziformis 3,5 mm longa; nectarii glandulae 2 lineares 2 mm longae.

Sunda-Inseln: Radschât von Sarawak, auf dem Berge Mattang (Beccari, Pl. Born. n. 1491).

Nota. Folia pro rata longissime petiolata et calyx oblitterans hanc speciem *Alpiniae angustifoliae* approximant; folia autem latiora et breviora, flores majores et connectivi appendicula aliter formata *A. flexistamen* K. Schum. bene recognoscere sinunt.

40. **A. glabra** Ridl. in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 168. — Folia longe (4,5—7 cm) petiolata lanceolata acuta basi attenuata utrinque glabra 35 cm longa et 7 cm lata; ligula 6 mm longa biloba rotundata. Pannicula foliis brevior glabra, rami inferiores 7 cm longi; bracteolae caducae; flores per paria congesti; ovarium glabrum parvum; calyx turbinatus 1,6—1,8 cm longus, trilobatus lobi lati truncati pubescentes; corollae tubus calycem aequans, lobi cucullati lineares 1,1—1,2 cm longi; labellum oblongum 3 cm longum obtusum apice bilobum; staminodia lateralia incrassata apicem versus attenuata; stamen 1,6—1,8 cm longum, filamentum angustum; connectivi appendicula obtusa integerrima.

Borneo: Bei Santubong in der Landschaft Sarawak (Haviland).

Nota. Species mihi non visa nescio an jam sub alia a me ipso descripta sit.

41. **A. officinarum** Hance in Journ. Linn. Soc. XIII. (1873) 6, in Journ. of Bot. (1873) 175; Hanbury, Science pap. 511; Bentl. and Trimen, Med. pl. t. 271; Bot. Magaz. (1888) t. 6995; Koehler, Mediz. pfl. t. 187; Arth. Mey. et K. Schum. Atlas offiz. Pfl. t. 138. — Caulis ad 1,5 m altus. Folia sessilia vel subsessilia angusta

lineari-lanceolata utrinque acuminata apice caudata utrinque glabra ad 30 cm longa et vix 2 cm lata; ligula maxima ad 3 cm longa acuminata membranacea acuminata in vagina decurrens. Racemus erectus pyramidalis ad 10 cm longus, rhachis minute subtomentosa; bracteae persistentes (post delapsum florum ipsam) minutissimae ovatae (vix 1 mm longae); flores 1 mm longe pedicellati; ovarium sericeum; calyx 1,4 cm longus subclavatus obsolete tridentatus ad medium fissus minutissime pilosulus; corollae albae tubus 10 mm longus, lobi subsericei 2,2 cm metientes; labellum 2,5 cm longum oblongo-ovatum subemarginatum apice crispulum album et rubro-venosum; stamen 1,7 cm longum, filamentum filiforme, anthera lata complicata, connectivi appendicula 0 (Fig. 42 *A—B*).

China: In der Nähe des Dorfes Tungsai auf der Halbinsel Lei-tscheou u. auf der gegenüber liegenden Insel Hainan, auch kultiviert (Hance, Swinhoe).

Nota. Haec species medicamentum Rhizomatis Galangae verum (etiam R. Galangae minoris contra R. Galangae majoris quod ex *Alpinia galanga* (L.) Swartz oritur) offert. Opinioni cl. Hookeri, qui eam cum *A. calcarata* Roscoe identicam habuit, omnino assentiri nequeo; ulterior non solum bracteis majoribus mox caducis, sed etiam floribus, foliis, ligula toto coelo ab *A. officinarum* Hance differt.

42. **A. oxyphylla** Miq. in Journ. bot. néerl. I. (1861) 93; K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 300. — Caulis metralis. Folia sessilia anguste lineari-lanceolata utrinque acuminata apice caudata minute ciliolata ceterum glabra ad 20 cm longa et 2 cm lata; ligula vix 5 mm longa obtusa apice biloba ciliolata. Racemus erectus 9 cm longus, rhachis minute subtomentosa, bracteae minutae ovatae; flores brevissime pedicellati; ovarium villosum; calyx 8 mm longus subcampanulatus vix denticulatus basi tomentosus unilateraliter fissus; corollae albae tubus 7 mm longus, lobi 18 mm longi lanceolati obtusi subsericei; labellum 2,5 cm longum ovato-oblongum album et rubro-venosum; stamen 2,3 cm longum, anthera valde complicata; connectivi appendicula 0.

China: Ohne bestimmten Standort und Sammler.

Nota. Haec species *A. officinarum* Hance tali modo assimilis ut olim eam cum ulteriore quadrasse putaverim; exemplario autem authentico accuratissime examinato differentia perfecta mihi manifesta facta est. Foliis margine subspinuloso-ciliolatis, ligula brevi obtusa biloba ciliolata *A. oxyphylla* Miq. a specie simili optime differt.

43. **A. submutica** Roxb. Fl. ind. ed. 2. I. (1832) 67; Roscoe, Monandr. pl. t. 69; Ridl. in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 165; K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 280. — Caulis ad 2 m altus. Folia pro rata longe (ad 4 cm) petiolata anguste lineari-lanceolata vel sublinearia attenuato-acuminata et caudata basi longe attenuata supra glabra subtus nervo mediano tantum vel secus marginem et apice dense puberula ad 30 cm longa et 2—2,2 cm lata; ligula 4 mm longa truncata. Racemus oliganthus, rhachis puberula, vix 10 cm longus; bracteae membranaceae coloratae ad 1,5 cm longae binae; flores ad 10 mm longe pedicellati, pedicelli aureo-sericei; ovarium sericeum 3—5 mm longum; calyx turbinatus 1,6 cm longus tridenticulatus unilateraliter fissus apice tantum puberulus; corollae tubus 10 mm longus, lobi oblongi major 20 mm metiens; labellum 2,3 cm longum subtrilobum, lobo medio retuso, crispatum; filamentum 10—15 mm longum, anthera complicata 6 mm metiens; connectivi appendicula 0.

Sunda-Inseln: Java, bei Sindschungdschung (Teysmann h. B. n. 2030); Borneo, bei Kalong (Haviland n. 1579, blühend im Juli 1882).

44. **A. Havilandii** K. Schum. n. sp. — Herba modice valida. Folia breviter (vix ultra 2 cm longe) petiolata, petiolus supra sulcatus puberulus, lanceolata attenuato-acuminata et caudata basi acuta supra glabra subtus tactu magis quam visu breviter subtomentosa ad 40 cm longa et 7 cm lata; ligula 4—5 mm longa obtusa villosa. Racemus erectus breviter vaginam ultimam superans, nondum plane evolutus 10 cm longus, rhachis subtomentosa; bracteae parvae caducae; pedicellus vix 3 mm longus aureo-subtomentosus; ovarium globosum pulchre aureo-tomentosum; calyx turbinatus

superne membranaceus hoc loco circumscisse irregulariter apertus praecipue prope basin minute puberulus sicc. ruber; corolla nondum plane evoluta; anthera glabra; connectivi appendicula 0.

Borneo: Auf dem Kinabalu bei 5000 m (Haviland n. 1233).

Nota. Species haec cum *A. ptychanthera* K. Schum. quacum eam olim conjunxi affinis sed ovario aureo-tomentoso distincte diversa.

45. **A. ptychanthera** K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 280. — Caulis elatus validus. Folia ad 2 cm longe petiolata oblonga vel lanceolata breviter acuminata et caudata basi late acuta vel angustiora supra glabra subtus pilis brevibus sub lente valida sola bene conspicuis inspersa margine et apice dense striguloso-puberula ad 40 cm longa et 14 cm lata sicc. subtus castanea; ligula vix 2 mm longa truncata pilosula. Racemus ad 12 cm longus ferrugineus subtomentosus; bracteae minutae caducissimae; flores ad 4 mm longe pedicellati; ovarium glabrum; calyx turbinatus 1,6 cm longus ad 5 mm irregulariter trilobus glaber; corollae tubus 1,9 cm longus breviter pilosulus, lobi oblongo-lanceolati 2,7 cm longi glabri; labellum 3,5 cm longum obovatum crispum; stamen 2,6 cm longum; anthera complicata; connectivi appendicula 0; nectarii glandula complicata ad 3 mm longa.

Sunda-Inseln: Borneo, Radschât Sarawak, am Gunung Gading, Provinz Lundu (Beccari, Pl. Born. n. 2450, blühend im August).

46. **A. orthostachys** K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 281 t. 2. Fig. *K* (nomen tantum). — Caulis bimetralis. Folia breviter (ad 0,8 cm longe) petiolata, lanceolata breviter acuminata basi acuta margine tantum apicem versus minute pilosula ceterum utrinque glabra ad 35 cm longa et 7,5 cm lata; ligula vix 3 mm longa bipartita villosula. Racemus angustus vel spica laxa, vix ultra 12 cm longus, rhachis subtomentosa mollis; flores rubri sessiles; ovarium parvum sericeo-villosulum; calyx late turbinatus minutissime puberulus irregulariter dentatus et unilateraliter fissus ad 10 mm longus; corollae extus pilosulae tubus 5 mm longus, lobi 17 mm metientes; labellum obovatum ad 2 cm longum; stamen 2,0 cm metiens; filamentum angustum; connectivi appendicula 0; staminodia subulata 3 mm longa; nectarii glandula cylindrica ventre ad basin longitudinaliter dorso ad medium fissa.

Sunda-Inseln: Celebes, bei Buol (Vettern Sarasin n. 687, blühend im August).

Nota. Ab affinibus anthera exappendiculata et ligula biloba diversa.

47. **A. Warburgii** K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 281. — Caulis elatus. Folia ad 1,2 cm longe petiolata lineari-lanceolata attenuato-acuminata et longe caudata basi angustata prope apicem margine scaberula ceterum utrinque glabra ad 40 cm longa et vix ultra 5 cm lata. Racemus ad 15 cm longus, rhachis papillosa potius quam tomentella; flores vix ultra 2 mm longe pedicellati; ovarium subtomentosum; calyx ad 12 mm longus bi- vel tridentatus subtomentosus ad medium fissus; corollae tubus 10 mm longus, lobi 15 mm longi extus minutissime pilosuli; labellum obovatum subemarginatum; stamen 1,4 cm longum, filamentum angustum; connectivi appendicula ovata 1,5 mm longa; staminodia linearia 2,5 mm longa; nectarii glandulae 2 lineares 2,5 mm longae.

Sunda-Inseln: Nord-Celebes, bei Bojong (Warburg n. 15736).

Nota. Haec species *A. versicolori* K. Schum. affinis at foliis angustioribus subtus glabris et floribus minoribus, connectivi appendicula minore et nectarii glandulis discretis differt. Warburg n. 15735 a me ipso l. c. ad priorem relata ex speciebus duabus commixta evadit: folia nempe ad *A. Warburgii* K. Schum., flores ad *A. versicolorem* K. Schum. pertinent. Fructus in eadem capsula inclusus magnitudine cerasi majoris (1,5 cm diametro) glaber seminibus pluribus angulatis 5 mm diametro arillo albo membranaceo fere ad apicem occultis probabiliter ad *A. versicolorem* pertinent.

48. **A. rubricaulis** K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 281. — Caulis elatus. Folia ad 2 cm longe petiolata lanceolata breviter acuminata basi angustata ad marginem tantum minutissime pilosula ad 50 cm longa et 12 cm lata. Racemus ad 20 cm longus, rhachis subtomentosa rosea; flores 8 mm longe pedicellati; ovarium

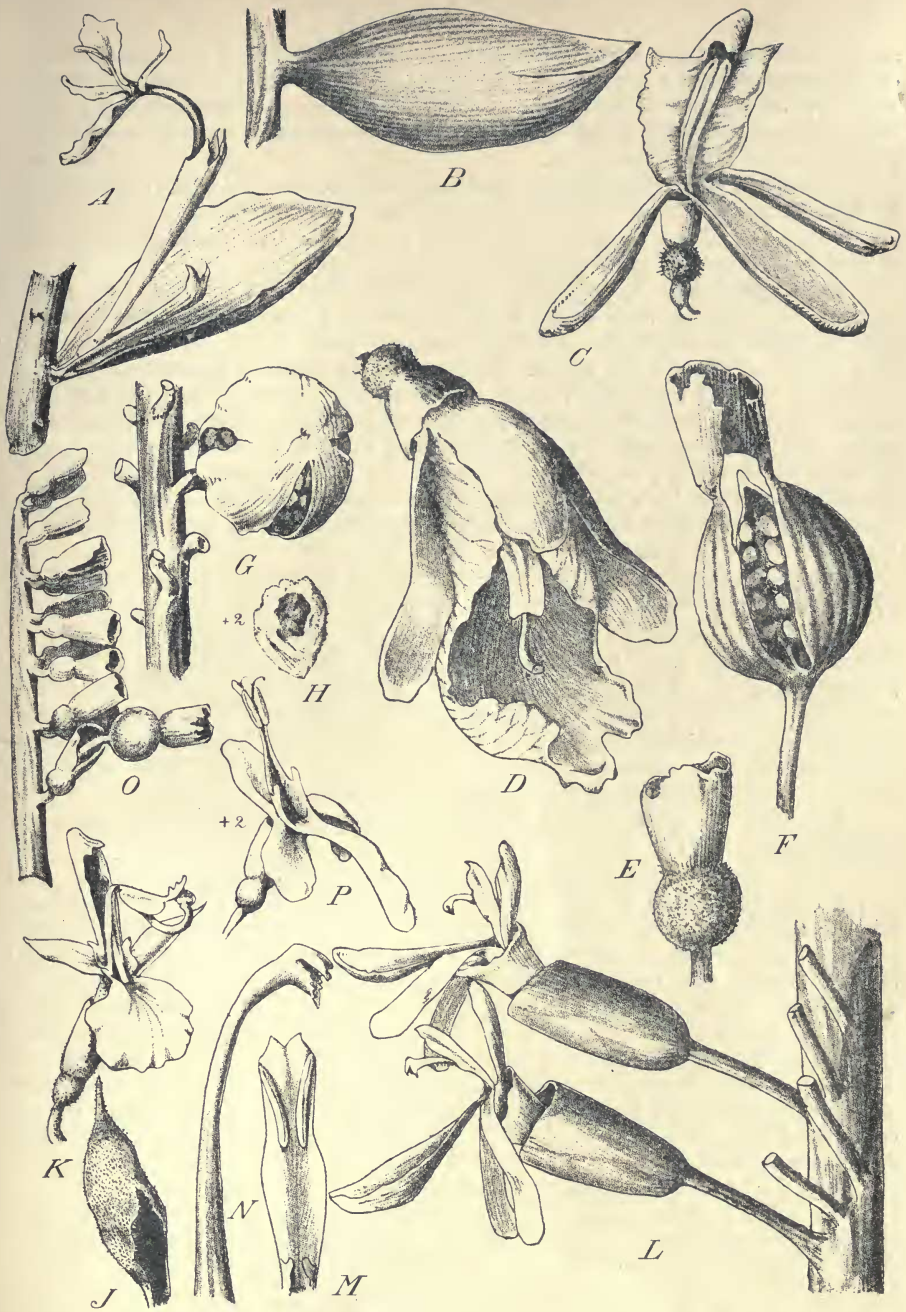

Fig. 40. *A Alpinia purpurata* (Vieill.) K. Schum. Flos. — *B*, *C A. macroscaphis* K. Schum. *B* Bractea. *C* Flos. — *D—F A. speciosa* (Wendl.) K. Schum. *D* Flos. *E* Calyx. *F* Fructus. — *G*, *H A. malaccensis* (Burm.) Roscoe. *G* Fructus. *H* Semen. — *J*, *K A. oxymitra* K. Schum. *J* Bractea. *K* Flos. — *L—N A. monopleura* K. Schum. *L* Pars inflorescentiae. *M* Stamen. *N* Stilus. — *O*, *P A. eremochlamys* K. Schum. *O* Pars inflorescentiae. *P* Flos.

subtomentosum; calyx 1,5 cm longus subtridentatus subtomentosus ultra medium fissus; corollae roseae tubus 8 mm longus, lobi ad 2,1 cm longi; labellum obovatum emarginatum 2,5 cm longum; stamen ad 2,1 cm metiens; anthera complicata; connectivi appendicula obovata subtriloba 3 mm longa; staminodia lanceolata 7—8 mm longa; nectarii glandula complicata 2,5 mm longa.

Sunda-Inseln: Celebes, bei Tomohon (Vettern Sarasin n. 202, blühend im März).

Nota. Propter connectivi appendiculam haec species cum *A. versicolore* K. Schum. affinis at foliis subtus glabris ab ea recedit.

49. **A. versicolor** K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 280 (nomen tantum). — Caulis ad 3 m altus. Folia summa ad 2 cm longe petiolata lanceolata basi angustata supra pilosula subtus subtomentosa mollia ad 50 cm longa et 14 cm lata; ligula vix 2 mm longa obtusa. Racemus 15 cm longus subtomentosus, bracteae minutae filiformes 2 mm longae; flores ad 7 mm longe pedicellati; ovarium subtomentosum; calyx minute puberulus ad 1,5 cm longus breviter tridentatus unilateraliter fissus; corollae roseae tubus 1,1 cm longus lobi 1,9 cm longi; labellum 2,5 cm longum angustius obovatum roseum obscure rubro-striatum viridi-maculatum; stamen 2,2 cm longum; filamentum latiusculum canellatum, connectivi appendicula 5 mm longa apice crenulata; staminodia subulata 10 mm longa; nectarii glandulae 2 lineares 3 mm longae basi dorso connatae (Fig. 39 *Q*).

Sunda-Inseln: Celebes, bei Masarang (Vettern Sarasin n. 229, blühend am 12. Mai 1894); bei Bojong (Warburg n. 15735).

50. **A. orchioides** K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 278. — Planta tota 30 cm alta. Folia sessilia lanceolata attenuato-acuminata basi angustata utrinque glabra ad 16 cm longa et 2,2 cm lata; ligula brevissima subinconspicua. Racemus foliis 2 diminutis suffultus densus multiflorus ad 3 cm longus; flores 1,5 mm longe pedicellati; calyx membranaceus 1,7 cm longus bilobus bialatus; corollae lobus maximus longissime cucullatus apiculatus; labellum ex alabastro alte bifidum; connectivi appendicula 0; nectarii glandula brevissima amplectens ruminata.

Neu-Guinea: Holländischer Anteil, Berg Arfak bei Hatam (Beccari ohne Nr. blühend im Juli 1871).

Nota. Species propter calycem bilobum et bialatum valde insignis.

51. **A. pterocalyx** K. Schum. n. sp. — Planta elata valida. Folia ad 13 cm longe petiolata, petiolus complanatus alte canaliculatus, oblanceolata acuminata basi angustata utrinque glabra; ligula brevis truncata ad 50 cm longa et 9,5 cm lata. Inflorescentia stricte racemosa basi vaginis 3 durioribus coriaceis glabris vestita oblique erecta ad 17 cm longa; rhachis valida glabra; flores 6 mm longe pedicellati; ovarium subcylindricum glabrum; calyx 1,9—2,2 cm longus membranaceus bilobus margine manifeste alatus, caducus; corollae glabrae tubus 2 cm longus, lobi elliptici acuti 7 mm longi, dorsalis 8 mm longus apice cucullatus incrassato-corniculatus; labellum fere usque ad basin bifidum, lobi semiorbiculares basi auriculati; staminodia lateralia 0; anthera 6 mm longa hirsuta, connectivo 1 mm longo truncato terminata filamento 2 mm longo sustenta, nectarii glandula biloba scrotiformis.

Neu-Guinea: Holländischer Anteil (Zippel).

Nota. Haec species propter characterem peculiarem calycis ad *A. orchioidem* K. Schum. accedit, at ceterum toto coelo diversa; calyx deciduus et labellum alte fissum insuper genus *Riedeliae* in memoriam revocat, cui quoque racemo elongato rhachide valida haud absimilis.

Subgenus III. **Catimbium** Horan. emend. K. Schum.

Hoc subgenus bracteis florentibus maximis nunc ante anthesin clausis nunc ut bracteolae vel bracteae secundariae florentes apertis at dense circum alabastra involutis prima fronte optime recognoscenda. Haec differentia ad hunc usque diem non satis exaestimata ad species distinguendas optime aptam se praebet. Correlatim cum bracteis

ampliatis bracteae primariae tali modo magnitudine diminuuntur ut vix demonstrare eas possimus; probabiliter vulgo omnino desunt at materies exsucca ad judicium certum non idoneum est. Species ambae sectionis secundae in subgenere anormales, quia bracteis primariis cum bracteis florentibus magnis at prioribus planis haud flores involventibus gaudent.

Species 24 in Asia orientali praecipue vigent; species una alterave saepe in orbe utroque tropico culta et in herbariis interdum pro plantis spontaneis asservata, quod caute observandum.

Conspectus specierum.

A. Bracteae primariae minimae vel 0 (cf. *A. hainanensis* K. Schum.)
Sectio I. **Flos Paradisi** K. Schum. n. sect.

a. Inflorescentia stricte racemosa, folia subtus plus minus tomentosa mollia.

α. Labellum maximum 7 cm longum et 9 cm latum, staminodia lateralia uncinata, folia supra pilis aureis inspersa, bracteae apertae . . . . . 52. *A. platychilus.*

β. Labellum minus vix unquam 4 cm longum.

I. Bracteae apertae coloratae sicc. pallidae, herbae perennes validae nunc robustissimae ultrabimetrales.

1. Alabastra gracili-cylindrica pro rata angusta, corolla extus glabra, calyx ciliolatus altissime fissus . . . 53. *A. blepharocalyx.*

2. Alabastra ellipsoidea, corolla extus sericea, calyx haud manifeste ciliolatus . . . . . 54. *A. malaccensis.*

II. Bracteae clausae coloratae sicc. pallidae nunc apice nunc basi sub anthesi apertae, alabastrum haud anguste cylindricum calyx glaber; herbae robustiores ultra bimetrales.

1. Corolla extus glabra.

* Racemus apice bracteas longissimas axim involventes (abnormaliter in sectione) gerens, bracteae florentes apiculatae sicc. rubro-castaneae . . . 55. *A. hainanensis.*

** Racemus usque ad apicem bracteis primariis haud instructus; bracteae sicc. pallidae . . . 56. *A. Henryi.*

2. Corolla extus sericea.

* Bracteae longe apiculatae basi circumscripte deciduae, racemus manifeste pyramidalis . . . . 57. *A. oxymitra.*

** Bracteae obtusae apice apertae, racemus cylindricus.

† Racemus densus, bracteae laeves . . 58. *A. Novae Pommeraniae.*

†† Racemus laxus, bracteae scabrae . . . . . 59. *A. trachyascus.*

III. Bracteae virides sicc. obscurae, herba minus valida vix metralis . . . . . 60. *A. bracteata.*

b. Inflorescentia panniculata.

α. Connectivi appendicula 5 mm longa trapezoidea biloba . 61. *A. chrysorrhachis.*

β. Connectivi appendicula 0.

I. Labellum latius quam longius, staminodia crassa hirsuta 62. *A. latilabris.*

II. Labellum longius quam latius.

1. Staminodia 0 vel in tubercula hirsuta prope basin labelli reducta.

* Bracteae florentes maximae ante anthesin clausae tumescentes acuminatae apice summo sursum curvatae. . . . . 63. *A. macroscaphis.*

** Bracteae florentes apertae minores, folia angusta 64. *A. assimilis.*

2. Staminodia subulata.
* Bracteae apertae.
† Bracteae obtusae, calycis lobi acuti.
◯ Flores maximi, labellum sanguineum albido-luteo-punctatum apice luteum, bracteae maximae trilobae . . . . . 65. *A. nobilis.*
◯◯ Flores minores, labellum album roseo-violaceo-variegatum, bracteae integrae . . 66. *A. calcarata.*
†† Bracteae apiculatae, calycis lobi acuminatissimi 67. *A. macroura.*
** Bracteae ante anthesin clausae, apice apertae.
† Rhachis dense subtomentosa, bracteae florentes obtusae, folia margine dense et brevissime pilosula . . . . . 68. *A. speciosa.*
†† Rhachis parce pilosa, bracteae florentes apiculatae, folia glabra . . . . . 69. *A. formosana.*
††† Rhachis glabra, bracteae florentes obtusae, folia glabra . . . . . 69ª. *A. satsumensis.*
Incertae sedis . . . . . 70. *A. aquatica.* 71. *A. Haenkei.* 71ª. *A. kumatake.*

B. Bracteae primariae florentibus similes at planae non convolutae.

Sectio II. **Boniophyton** K. Schum. n. sect.

a. Folia ad 10 mm longe petiolata, rhachis glabra superius tantum minutissime pilosula . . . . . 72. *A. tonkinensis.*
b. Folia sessilia, rhachis hispida . . . . . 73. *A. Gagnepainii.*

Sectio I. **Flos Paradisi** K. Schum. n. sect.

Haec sectio characteres subgeneris *Catimbii* sensu strictiore et vetustiore offert i. e. bracteae 0 vel subinconspicuae; bracteae autem florentes correlatim magnae vel maximae coloratae evadunt.

Species 22 aream geographicam totam subgeneris incolunt.

52. **A. platychilus** K. Schum. n. sp. — Caulis validus 2 m altus. Folia sessilia elongato-lanceolata acuta basi longe attenuata supra praecipue apice et marginem versus pilis aureis inspersa subtus subsericeo-tomentosa praesertim prope basin; ligula 1 cm longa aureo-villosa. Racemus erectus 25 cm longus et probabiliter ultra; rhachis aureo-sericeo-tomentosa validissima bracteae maximae generis 5 cm longae et 7,5 cm latae late ellipticae obtusae glabrae. Flores brevissime pedicellati; ovarium late ellipsoideum sericeo-villosum; calyx 3,7 cm longus irregulariter trilobus fere ad basin unilateraliter fissus; corollae albae tubus pro rata brevissimus et latissimus 5 mm longus tenuiter et subsericeo-pilosus; lobi 4,2 cm longi, maximus late ellipticus obtusus, glabri. Labellum 7 cm longum et 9 cm latum latissime obovatum apice bilobum basi callo densissime sericeo munitum; filamentum latum 1,5 cm longum basi pilosum; connectivi appendicula . . . .; staminodia uncinata 7 mm longa; nectarii glandulae scrotiformes alte ruminatae.

China: Provinz Jünnan; Szemao-Wald bei 1300—1600 m ü. M. (Henry n. 12227).

Nota. Haec species ab *A. speciosa* (Wendl.) K. Schum. floribus infimis etiam solitariis et inflorescentia erecta et ab omnibus aliis affinibus ovario et labello maximo differt.

53. **A. blepharocalyx** K. Schum. n. sp. — Herba perennis valida ad 2,5 cm alta. Folia alte vaginata, vaginae striatae subtomentosae molles, ad 8 mm longe petiolata lineari-lanceolata acuminata subcaudata supra glabra subtus subtomentosa mollia margine dense puberula ad 45 cm longa et 6 cm lata; ligula 6 mm longa obtusa apice subtomentosa. Racemus nutans 17 cm longus, rhachis subpungenti-tomentosa; bracteae albae 4 cm longae ellipticae deciduae uniflorae glabrae; flores ad 8 mm longe pedicellati; ovarium sericeum longe ellipsoideum 5 mm longum; calyx 2,1 cm longus tridentatus fere ad basin unilateraliter fissus glaber apice ciliatus; corollae carneae tubus 10 mm longus glaber intus puberulus; lobi late elliptici; labellum ovatum apiculatum rubrum

3,2 cm longum et 3,0 cm latum; filamentum 8 mm longum; connectivi appendicula 0; staminodia subulata 2,5 mm longa; nectarii glandulae 2 mm longae denticulatae.

China: Provinz Jünnan, Szemao-Wald bei 1400 m ü. M. (Henry n. 11962).

Nota. Folia subtus insigniter mollia, calyx ciliolatus et staminodia subulata speciem recognoscere sinunt.

54. **A. malaccensis** (Burm.) Roscoe in Trans. Linn. Soc. VIII. (1808) 345; Bot. Reg. t. 328; Horan. Monogr. (1862) 34; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 255. — *Maranta malaccensis* Burm. Fl. ind. (1768) 2. — *Costus malaccensis* Koenig in Retz. Observ. III. (1783) 71. — Caulis 3 m altus et ultra validus. Folia ad 2 cm longe petiolata oblongo-lanceolata vel lanceolata acuminata basi acuta supra glabra subtus subtomentosa mollia ad 90 cm longa et 15 cm lata; ligula ad 1 cm longa biloba subtomentosa. Pannicula erecta ad 35 cm longa, rhachis valida aureo-et saepe subpungenti-tomentosa; bracteae biflorae late ellipticae altae; flores ad 7 mm longe pedicellati; ovarium villosum; calyx campanulatus 1,5 cm longus appresse minute puberulus nunc micans et scabridus; corollae albae sericeae tubus 1 cm longus, lobi 2,5 cm longi oblongo-lanceolati; labellum 3,5 cm longum ovatum basi utrinque callosum et hirsutum flavum et rubro-variegatum. Stamen 2,4 cm longum, connectivi appendicula 0; nectarii glandulae 2 planae 2 mm longae; staminodia 0; capsula globosa fere 2 cm diametro flava irregulariter rumpens (Fig. 40 *GH*).

Ost-Indien: Vom östlichen Himalaya bis Birma, Chittagong, bis 1600 m ü. M.

Nota. Haec planta in herbariis vulgata exemplariis indigenis et cultis exstans facile foliis subtus mollibus inflorescentia erecta et praecipue corollae lobis sericeis recognoscitur. Ab *A. speciosa* (Wendl.) K. Schum. cui affinis et quacum interdum commixta etiam capsulis haud costatis et nec regulariter dehiscentibus discrepat. Pro typo icon Rumphiana, Hb. amb. V. t. 71 fig. 1 valet; haec planta in insula amboinensi culta et e cultura auffuga probabiliter re vera cum specie supra descripta quadrat, inflorescentia saltem erecta, folia subtus molliter induta, icon quamquam rudis floris huic judicio non contradicit. *A. mutica* Hook. f. Bot. Magaz. t. 6908 quam cl. Ridley cum *A. assimili* sua coadunavit, forsan ad hanc speciem pertinet; species ulterior nunquam flores geminatos itaque panniculas procreat.

55. **A. hainanensis** K. Schum. n. sp. — Herba perennis ex indole inflorescentiae modice robusta. Folia sessilia at interdum propter laminam angustissime attenuatam spurie petiolata linearia longissime attenuato-acuminata et longe caudata acumine involuto basi longe angustata utrinque glabra sicc. coriacea 22—50 cm longa et 2—4 cm lata; ligula 7—8 mm longa membranacea acuta. Racemus 13—15 cm longus vagina summa lamina reducta acuminata instructa munitus, rhachis flexuosa aurea subhispido-sericea; bracteae summae saltem maximae 4—4,5 cm longae membranaceae oblongo-ovatae acuminatae glabrae; bracteolae 2 cm longae apiculatae glabrae rubro-castaneae; flores pedunculo vix 2 mm longo suffulti; calyx tubuloso-campanulatus bidenticulatus ultra medium unilateraliter fissus pilis aureis inspersus ciliolatus; corollae glabrae tubus glaber 9—10 mm longus, lobi 2,5—3 cm longi, fauce ut staminodia crassiuscula aureo-pilosulus; labellum obovatum 3 cm longum apice brevissime bilobum; filamentum 1,5 cm longum, anthera 11 mm longa, connectivi appendicula brevis (2 mm longa); stilus .... nectarii glandulae 3 mm metientes.

China: Insel Hainan (Henry n. 8773).

56. **A. Henryi** K. Schum. n. sp. — Herba perennis ex indole inflorescentiae modice valida. Folia stricte sessilia vel brevissime (ad 3 mm longe) petiolata linearia attenuato-acuminata basi longe angustata utrinque glabra sicc. coriacea 35—40 cm longa et 4,5—5 cm tantum lata; ligula 7—8 mm longa obtusa coriacea. Racemus 10—12 cm longus erectus vagina summa aphylla basi suffulta, rhachis stricta subsericea; bracteae ...., flores pedunculo 2—4 mm longo suffulti; bracteolae 2,3—2,5 cm longae in alabastro apice obtusae glabrae; ovarium sericeo-villosum globosum 4—5 mm diametro; calyx 2 cm longus campanulato-tubulosus bidenticulatus glaber unilateraliter ultra medium fissus; corollae glabrae tubus 11 cm longus, lobi lanceolati membranacei 3 cm metientes; labellum 3,5 cm longum obovatum apice breviter bilobum glabrum,

staminodia lateralia subulata; filamentum basi dorso puberulum 1,3 cm, anthera 1,2 cm longum; stilus glaber.

China: Insel Hainan (Henry n. 8402).

Nota. Haec species *Alpiniae speciosae* (Wendl.) K. Schum. haud absimilis at inflorescentia simpliciter racemosa erecta multo breviore et imprimis foliis multo angustioribus insigniter ab ea differt.

57. **A. oxymitra** K. Schum. in Bot. Tidsskr. XXIV. (1902) 268. — Herba perennis probabiliter elata. Folia alte vaginata, vaginae striatae glabrae, sessilia elongato-linearia longe attenuato-acuminata et longissime caudata basi angustata utrinque glabra ad 40 cm longa et 2—3 cm tantum lata; ligula 3 mm longa rotundata glabra. Racemus densus ad 16 cm longus nutans vel rectangule curvatus, rhachis angulata subtomentosa; flores breviter (ad 2 mm longe) pedicellati, bracteae 1,8 cm longae cucullatae et longe apiculatae tomentellae; calyx 10 mm longus late tubulosus irregulariter trilobus unilateraliter fissus; corollae albae tubus 1,2 cm longus, lobi oblongi obtusi 1,3 cm metientes; labellum album rubro-notatum 1,5 cm longum obovatum subtrilobum; staminodia lateralia late obovata 5 mm longa subtriloba; filamentum 8 mm longum pilosulum, anthera glabra 5 mm longa, connectivi appendicula elliptica obtusa 2,5 mm longa (Fig. 40 *IK*).

Siam: Insel Koh chang, im Dschungel bei Klong munsè (Schmidt).

Nota. Praeter notas alias haec species racemo denso et bracteis cucullatis longe apiculatis prima fronte recognoscitur.

58. **A. Novae Pommeraniae** K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 285. — *A. malaccensis* K. Schum. Fl. Neu-Pomm. 103, non Roscoe. — Caulis ad 3 m altus et ultra. Folia pro rata longe (ad 5 cm) petiolata lanceolata vel oblongo-lanceolata breviter acuminata supra glabra subtus subtomentosa submollia ad 50 cm longa et 10 cm lata; ligula 8 mm longa obtusa dorso subtomentosa. Racemus densus ad 20 cm longus, rhachis tomentosa; bracteae primariae etiam basales uniflorae ad 2 cm longae. Flores ad 7 mm longe pedicellati; ovarium villosum; calyx ad 2 cm longus turbinatus tridenticulatus alte unilateraliter fissus; corollae albae tubus 10 mm longus, lobi extus sericei 2,0 cm longi; labellum ovatum bilobum flavum rubro-notatum 2,7 cm longum; stamen 1,7 cm longum, filamentum lineare quadrante brevius, connectivi appendicula 0; staminodia lateralia subulata 2 mm longa; nectarii glandula solitaria amplectens 2,5 mm longa. Capsula globosa rubra.

Papuasien: Bismarck-Archipel, Neu-Pommern, bei Ralum im Waldthal von Herbertshöhe auf vulkanischem Boden (Dahl n. 131, blühend im Januar u. August, Lauterbach n. 345).

59. **A. trachyascus** K. Schum. n. sp. — Herba modice valida. Folia alte vaginata, vaginae striatae apice et prope marginem superiorem breviter sordide subaureo-tomentosae, longe (ad 8 cm) petiolata lanceolata attenuato-acuminata et caudata basi acuta utrinque at subtus longius subtomentosa hoc loco imprimis mollia margine breviter at densissime subaureo-ciliolata 60—65 cm longa, 6—7 cm lata; ligula fere 1 cm longa acuta coriacea subtomentosa. Racemi pars summa modo exstans, rhachis glabra; flores 6—7 mm longe pedicellati, pedicellus aureo-tomentosus; bracteae clausae fusiformes 3—3,2 cm longae apice apertae pilis brevissimis rigidis scabrae basi densius indutae; ovarium 4 mm diametro globosum sericeum; calyx ante anthesin 2,2 cm longus tridenticulatus, denticulis 2 posticis paulo majoribus; corolla extus sericea; staminodia lateralia aureo-hispidula; connectivi appendicula 0.

Philippinen: Auf der Insel Davao, am Sibulan, bestandbildend, im Wald (Warburg n. 14584).

Nota. Bracteis scabridis tactu valde ingrato racemoque laxiore bene recognoscenda.

60. **A. bracteata** Roxb. Hort. bengal. (1811) 2, Fl. ind. ed. 1. I. (1820) 63; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 255. — *A. Roxburghii* Sweet, Hort. brit. ed. 2. (1832) 493; Horan. Monogr. (1862) 34. — Herba perennis minus robusta, caules tantum submetrales. Folia alte vaginata, vaginae striatae puberulae, ad 2 cm longe

petiolata infima ovato-oblonga sequentia lanceolata vel oblongo-lanceolata attenuato-acuminata basi acuta supra glabra subtus villoso-tomentosa mollia 12—40 cm longa et 3—5 cm lata; ligula brevis obtusa glabra. Racemus 12—20 cm longus densus erectus rhachis aurea setuloso-sericea ante anthesin bracteis binis involucrata; flores breviter (ad 4 mm longe) pedicellati, pedicelli aureo-setulosi; bracteae obscure virides diutius persistentes stricte uniflorae florentes 2,2 cm longae late ellipticae involventes apertae virides (ex Baker); ovarium globosum aureo-sericeum; calyx membranaceus 12 mm longus bilobulatus unilateraliter fissus; corollae tubus 8 mm longus, lobi 2,2 cm longi oblongi pure albi; labellum ulteriores superans (non ut cl. Baker indicavit tris duplo brevius) subtrilobum emarginatum marginibus latis circum stamen inflexis flavido- et aurantiaco-variegatum margine pallidius; staminodia lateralia subulata. Capsula magna globosa polysperma.

Ost-Himalaya: Ohne genauere Standortsangabe (Roxburgh, blühte in dem Garten von Calcutta im März).

Nota. Cl. Baker hanc speciem *Alpiniae* cum *A. speciosa* (Wendl.) K. Schum. (*A. nutans* Roscoe) et *A. malaccensi* Roxb. affinem fuisse non recte dijudicavit et pariter certissime species diversas cum *A. bracteata* Roxb. commiscuit, nam perfecte constat, hanc speciem ut plurimae aliae area tam valde dilatata ut cl. Baker in Fl. Brit. Ind. l. c. indicavit, non gaudere. Ab omnibus speciebus subgeneris *Catimbii* statura minore vix metrali et bracteis viridibus diutius persistentibus differt.

61. **A. chrysorrhachis** K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 203. — Herba ex indole inflorescentiae robusta. Folia alte vaginata, vaginae grosse striatae villosulae, longiuscule (ad 2 cm) petiolata lanceolata utrinque acuminata supra glabra subtus prope marginem et petiolo puberula ad 60 cm longa et 8 cm lata sicc. castanea; ligula fere 1 cm longa obtusa villosula. Pannicula 20 cm longa, rhachis et pedunculus chryseo-et subpungenti-pubescens; bracteae 2 cm longae oblongae membranaceae glabrae; flores ad 7 mm longe pedicellati; ovarium villosum; calyx 2,0 cm longus tridentatus subsericeus unilateraliter fissus; corollae tubus 1,2 cm longus, lobi oblongi 2,5 cm longi extus sericei; labellum maximum obovatum apice breviter bilobum 4,0 cm metiens flavum rubro-notatum; stamen 2,5 cm longum, filamentum lineare; connectivi appendicula 5 mm longa trapezoidea biloba; staminodia subulata 2 mm longa; nectarii glandulae 2 subquadratae 2 mm longae.

Celebes: Bei Macassar (Vettern Sarasin n. 829, blühend im Dezember).

Nota. Indumento pedunculi et rhachidis aureo fere pungente haec species facile recognoscitur.

62. **A. latilabris** Ridl. in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 168. — Caulis ad 4 m altus validus. Folia ad 2,3 cm longe petiolata lineari-lanceolata utrinque acuminata supra glabra subtus prope basin ut petiolus puberula ad 75 cm longa et 7 cm lata; ligula obtusa ferrugineo-pubescens. Pannicula suberecta ad 14 cm longa, rhachis robusta pallide viridis subtomentosa; bracteae primariae ad 4,5 cm longae oblongae albae rubro-tinctae; bracteolae apice bifidae 3,8 cm longae rubellae; flores breviter pedicellati; calyx campanulatus trifidus albus apice ruber; corollae tubus calycem aequans lobus major ellipticus 3,5 cm longus et 1,8 cm latus, alii minores; labellum 4 cm longum et paulo latius cordatum breviter bifidum aurantiacum rubro-maculatum ad medium rubro-striatum; stamen 3,5 cm longum; staminodia lateralia cornuta 6 mm longa rubra. Capsula globosa aurantiaca subglabra.

Hinter-Indien: Halbinsel Malakka, Landschaft Pahang, an Flussufern der Insel Pulu Datu (Ridley).

63. **A. macroscaphis** K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 285. — Folia lineari-lanceolata utrinque dure coriacea glabra. Pannicula pendula rhachide praecipue superne villosa, exstans ad 20 cm longa; bracteae maximae 4—5 cm longae inflatae in alabastro acuminatae et sursum subcurvatae utrinque glabrae coriaceae biflorae; pedunculi 5 mm longi et pedicelli breviores sericei; ovarium sericeo-villosum 4—5 mm longum; calyx (ex alabastro) ad 3,5 cm longus acuminatus pilosulus

unilateraliter fissus; tubus corollae calyce brevior glaber, lobi oblongi obtusi glabri 2,5 cm longi, posticus duplo latior, laterales ad 3—8 mm cum labello connati; labellum apice bilobulatum longitudinaliter ad medianum callosum; filamentum angustum breve; anthera 8—9 mm longa apice emarginata dorso densissime et brevissime puberula connectivi appendicula 0; staminodia lateralia 0; nectarii glandula ruminata stilum amplectens; stilus pilosulus. (Fig. 40 *B*, *C*).

Philippinen: Süd-Mindanao (Warburg).

Nota. Materies hujus speciei maxime insignis infeliciter sat incompleta; bracteae autem majores quam in aliis tumescentes acuminatae characterem optimum praebent.

64. **A. assimilis** Ridl. in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 166. — Herba perennis robusta subbimetralis. Folia manifeste interdum ad 2 cm longe petiolata lanceolata attenuato-acuminata basi angustata ad 60 cm longa et 8 cm lata glabra supra obscure viridia subtus pallidiora; ligula ad 7 mm longa obtusa emarginata. Pannicula ad 20 cm longa et paulo ultra, subtomentosa, racemi breves; bracteolae albae basi et apice rubrae 2,5 cm longae caducae; calyx 1,9 cm longus tridentatus ad medium fissus; corollae albae tubus brevior, lobi obtusi 2,3 cm longi; labellum obovatum subtrilobum crispum aurantiacum rubro-venosum et punctatum basi pubescens et processubus binis carnosis munitum; stamen 2,3 cm longum, filamentum crassum lineare, anthera puberula connectivi appendicula 0; nectarii glandulae 2 ruminatae. Capsula globosa tomentosa. Semina nigra.

Halbinsel Malakka: An Flussufern und feuchten Stellen der Distrikte Johore, Pahangri, Penang (Ridley); bei Butu Feringyi (Curtis n. 2766); in der Provinz Wellesley bei Ara Kudah (Ridley); auf der Insel Pulo Buru südlich von Singapore (Ridley); eingeführt von Bull.

Sunda-Inseln: Borneo (blühte in Kew November 1882 und April 1886).

Nota. Ab *A. mutica* Roxb. differt bracteis amplis et floribus majoribus.

65. **A. nobilis** *) Ridl. in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 169. — Caulis bimetralis robustus. Folia 2,5 cm longe petiolata oblongo-lanceolata acuminata et caudata basi oblique late acuta supra glabra subtus tomentosa mollia ad 60 cm longa et 14 cm lata; ligula 2,5 cm longa biloba. Pannicula ad 30 cm longa rhachis tomentosa; bracteae primariae 4,6 cm longae et 7 cm latae fere ad basin trilobae albae apice incarnatae; calyx 2,3 cm longus bi- vel trilobus unilateraliter fissus albus subtomentosus; corollae tubus brevior, lobi elliptici 3,5 cm longi albo-sericei; labellum 6 cm longum et 5 cm latum cordatum bilobum sanguineum albido-luteo-punctatum apice citrinum nervis incarnatis ad medium carinatum et pilosum; stamen 2,3 cm longum; connectivi appendicula 0. Capsula globosa aurantiaca apice basique applanata setosa.

Hinter-Indien: Landschaft Pahang, bei Kwala Tembeling und Selangor, bei Ginting Bidai (Ridley).

66. **A. calcarata** Roscoe in Trans. Linn. Soc. VIII. (1807) 347; Monandr. pl. (1828) t. 68; Bot. Reg. t. 141; Wight, Icon. (1853) t. 2028; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 254. — *A. bracteata* Roscoe in Trans. Linn. Soc. VIII. (1807) 381; Monandr. pl. (1828) t. 71, non Roxb. — *A. cernua* Sims in Bot. Magaz. t. 1900. — *Renealmia calcarata* Haw. in Andr. Reposit. (1797—1804) t. 421. — *Globba erecta* Redouté, Liliac. (1802—16) t. 174. — Herba perennis gracilis ad 1,3 m alta. Folia alte vaginata, vaginae glabrae striatae, sessilia anguste lineari-lanceolata attenuato-acuminata caudata basi angustata utrinque glabra 20—32 cm longa et 2—3,5 cm lata non raro jam angustiora; ligula ad 8 mm longa obtusa glabra. Pannicula vix ultra 10 cm longa, rhachis subtomentosa, ramuli inferiores 3- vel 4-flori; bracteae florales tenerae oblongae obtusae ad 1,7 cm longae; flores ad 3 mm longe pedicellati; ovarium sericeum 3 mm diametro; calyx ad 12 mm longus tridentatus unilateraliter fissus minute puberulus; corollae albae tubus 9 mm longus; lobi oblongi 2,2 cm metientes; labellum obovatum 2,7 cm longum apice emarginatum album pulchre roseo- et violaceo-variegatum;

*) Cl. Ridley in clave specierum *A. nobillima* scripsit.

stamen 2,2 cm longum, filamentum angustum; connectivi appendicula 0; staminodia lateralia subulata 3 mm rubra basi labello adnata et id calcaratum efficientia; nectarii glandula cylindrica 2,3 mm longa ventre ad basin, dorso apice fissa. Capsula rubra globosa.

Var. α. **brevi-ligulata** Gagnepain in Bull. Soc. bot. France XLVIII. (1902) p. LXXXIV. — Ligula tri- vel quintuplo brevior obtusa haud longe acuminata; pannicula basi bractea scariosa caduca instructa subramosa basi interdum ramis 3—10 cm longis donata; labellum album secus medianum striis obliquis rubro-lilacinis notatum; staminodia lateralia longe acuminata cum petalo postico connata. Capsula globosa tomentosa 1 cm diametro calyce et non raro corolla marcescente coronata.

Var. β. **compacta** Gagnepain l. c. p. LXXXV. — Vagina angusta scariosa, ligula obtusa brevis. Folia falcata angusta 2—3 cm lata rigida grosse striata. Pannicula ramosissima apice summo ipso, thyrsoideo-condensata; calyx, corollae tubus et lobi extus dense tomentosi, staminodia lateralia pariter petalo postico adnata, labellum in unguem latum breviter contractum.

Vorder-Indien: Gebiet von Madras und Concan, Shevagherry-Hügel und Ceylon, nicht auf Malakka (nach Ridley), bisweilen als Zierpflanze kultiviert; ich sah die Pflanze auch aus Brasilien. — Var. α. Süd-Tonkin: Bei Thinng-phu (Bon n. 5072, fruchtend am 1. Februar 1892, cay-sé der Eingeborenen); bei Cua-bang (Bon n. 5609, blühend und fruchtend am 17. August 1892); bei Lang-rieng (Bon n. 5703, blühend und fruchtend am 20. September 1892). — Var. β. Annam: Distrikt Hue, auf den Dünen von Guang-try (Harmand).

Nota. Folia angusta, bracteae tenerae oblongae caducae, staminodia lateralia quae nomen calcaratum effecerunt subulata speciem bene recognoscere sinunt.

67. **A. speciosa** (Wendl.) K. Schum. Fl. Kaiser-Wilhelmsl. (1887) 29; in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 284 t. 3, fig. *A*, *B*; Makino, Bot. Magaz. Tok. XVI. (1902) 50. — *Zerumbet speciosum* Wendl. Sert. Hann. (1798) t. 19; Jacq. Fragm. t. 68. — *Costus zerumbet* Pers. Synops. I. (1805) 3. — *Renealmia nutans* Andrews Reposit. V. (1797—1804) t. 360. — *Alpinia nutans* Roscoe in Smith, Exot. Bot. II. (1805) t. 106; Trans. Linn. Soc. VIII. (1807) 346; Monandr. Pl. (1828) t. 73; Bot. Magaz. t. 1903; Roxb. Fl. ind. ed. Carey II. (1832) 65; Wight, Icon. (1853) t. 2027; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 256. — *A. malaccensis* Wall. Cat. 6573 B. C. — *Globba nutans* Redouté, Liliac. (1802—16) t. 60, non L. — *Renealmia nutans* Andrews, Reposit. t. 360. — Caulis ad 3 m altus validus. Folia breviter (vix ultra 1,5 cm longe) petiolata lanceolata breviuscule acuminata basi angustata utrinque glabra margine tantum dense et brevissime puberula ad 70 cm longa et 10 cm lata; ligula ad 1 cm longa obtusa sericea. Pannicula nutans ad 30 cm longa, rhachis sicc. rubro-castanea tomentosa vel subpungenti- et chryseo-villosa; bracteae primariae et florentes bi- vel triflorae maximae ad 3 cm longae late ellipticae albae apice basique rubrae, bracteolae minores; flores brevissime pedicellati; ovarium sericeum; calyx ad 1,8 cm longus amplus subcampanulatus albus bilobus et alte unilateraliter fissus coriaceus; corollae albae extus tubus vix 10 mm longus, lobi late elliptici obtusi apice rubri 3 cm longi; labellum 4 cm longum late ovatum, subtrilobum margine incurvatum luteum et rubro-maculatum et striatum; stamen subduplo brevius, filamentum late lineare, connectivi appendicula 0; staminodia lateralia subulata 2 mm longa; nectarii glandulae subquadratae 2,5 mm longae. Capsula globosa 2 cm diametro costata rubra; semina angulata arillo brevi cincta. (Fig. 40 *D*—*F*).

Var. α. **longiramosa** Gagnepain in Bull. Soc. bot. France XLVIII. (1902) p. LXXXVII. — Folia longissime lanceolata basi attenuata sessilia apice apiculata glabra margine anguste tomentosa ad 60 cm longa et 7 cm lata, ligula ovali 1 cm longa glabra. Pannicula 35—40 cm longa et 7 cm diametro; rami sub anthesi valde ad 5 cm accrescentes demum 3—4 flores laxe dispositos gerentes; calyx tubulosus dentibus tomentosis, post anthesin fissus; corollae tubus calycem aequans, lobus posticus 2 cm longus ut laterales angustiores extus tomentosus ciliatus; staminodia lateralia hamata tomentosa filamento adnata; labellum 3 cm longum apice breviter bifidum; anthera ut filamentum 1 cm

longum, apice biloba, connectivum verrucosum, stilus hirsutus; nectarii glandulae apice truncatae vertice concavae triapiculatae.

China: Insel Hainan, bei Hoi-tschan, auf den Lavafeldern des Vulkans Ma-Angza, an einzelnen Stellen in Menge (Hancock); ohne besondere Standortsangabe (Henry n. 8773); Hongkong, bei der Tank Ravine (Urghardt); vielleicht auch auf dem Festlande, hier jedenfalls häufig kultiviert und von hier eingeführt.

Japan: Formosa, bei Tamsui (Sammler unbekannt); Kelung (Makino); Liu-kiu-Inseln, Onnah auf der Insel Okinawa (Matsumura); an einem Bergwege bei Urakami auf Amami-Oshima (J. Katsugo).

Var. *α*. Cochinchina: Bei Saigon an den Ufern der Flüsse (E. Lefèvre n. 554, blühend am 17. November 1864).

Nota 1. Cl. Ridley adnotavit, hanc speciem non, ut cl. Baker putavit, in peninsula malaccensi indigenam olim tantum et raro potius cultam esse. Mea opinione montes himalayenses et forsan alias partes Indiae orientalis anterioris incolit et in Malesia et in China ornamenti causa colitur ut in America tropica in hortis solis provenit.

Nota 2. E descriptione foliorum optime elucet, *A. cristatam* Griff. Notul. III. 421 non ad hanc speciem pertinere, quamquam cum cl. autor de indumento corollae nil dixerit, mihi non omnino certum, num planta depicta re vera *A. speciosam*, num potius *A. malaccensem* representaverit; inflorescentia erecta dubitationem haud excludit.

Nota 3. Varietas, quam non vidi, forsan speciem propriam exhibet.

68. **A. formosana** K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 283. — Folia ad 10 mm longe petiolata lanceolata utrinque acuminata glaberrima ad 40 cm longa et 8 cm lata; ligula ad 10 mm longa obtusa dorso pilosula. Pannicula ad 15 cm longa, rhachis praecipue prope pedunculos pilosa, bracteae biflorae ad 2,5 cm longae breviter apiculatae; flores 3 mm longe pedicellati; ovarium albo-sericeum; calyx tridenticulatus unilateraliter fissus ad 1,7 cm longus glaber; corollae glabrae tubus 10 mm longus, lobi ad 2,2 cm metientes; labellum ad 3 cm longum crispulum breviter bilobum; stamen 2,0 cm longum, anthera contra filamentum rectangule genuflexum; connectivi appendicula 0; staminodia lateralia subulata vix 2 mm longa; nectarii glandulae 2 concavo-convexae 1,5 mm longae.

Formosa: Ostküste bei Kelung im Walde auf der Kapsulan-Ebene (Warburg n. 9705, blühend im Januar); Mittel-Formosa bei Kuanania (Warburg n. 10623, blühend im Februar).

Nota. Glabrities perfecta calycis et corollae, anthera genuflexa hanc speciem optime distinguunt. Fructus quos olim secundum schedulam Warburgianam pro iis hujus speciei sumpsi, certe propter inflorescentiam densam non ad eam pertinent.

69. **A. macroura** K. Schum. in Bot. Tidsskrift XXIV. (1902) 268. — Herba perennis gracilis submetralis. Folia alte vaginata, vaginae striatae minute pilosulae, longiuscule (ad 3,5 cm) petiolata lanceolata vel lineari-lanceolata attenuato-acuminata et longe caudata basi acuta vel angustata apice utrinque et subtus mediano pilosula, margine dense puberula, ligula 4 mm longa rotundata puberula. Pannicula ad 11 cm longa, rhachis validiuscula chryseo-tomentosa; flores geminati brevissime pedicellati, pedunculo communi 8 mm longo suffulti; bracteae conchiformes 2,5 cm longae longe apiculatae apice villosae; ovarium sericeo-villosum; calyx 2 cm longus triente superiore in lobos acuminatissimos divisus, unilateraliter fissus; corollae tubus 1,5 cm longus, lobi oblongi obtusi 2,5 cm metientes, posticus apice villosus; labellum 4 cm longum flavum basi roseum subtrilobum apice bilobum; staminodia lateralia subulata 4 mm longa; filamentum 1,2 cm longum, anthera 1,3 cm metiens, connectivi appendicula 0.

Siam: Insel Koh chang im dichten Dschungel bei Klong son und Klong Sarlakpet (Schmidt).

Nota. Haec species *A. formosanae* K. Schum. affinis bracteis apiculatis et statura minore differt.

69*. **A. satsumensis** Gagnepain in Bull. Soc. bot. France 4. sér. II. (1902) 247. — Herba perennis elata. Folia alte vaginata, vaginae striatae ciliatae, folia breviter (1,2—1,5 cm

longe) petiolata ovato-lanceolata acuminata basi angustata margine et apice villosula ceterum utrinque glabra firma summa 55 cm longa et 11,5 cm lata, ligula brevis (5—6 mm longa) truncata ciliata. Pannicula recta rhachis glabra rami infime 1,0—1,2 cm tantum longi bi- vel triflori, angusta bractea sterilis valde elongata (22 cm longa) spathacea acuminatissima comitata et ab ea involuta; bracteae primariae 0, florentes 1,0—1,3 cm longae ellipticae obtusae glabrae apertae; ovarium apice parce pilosulum; calyx 1,6 cm longus tubulosus tridentatus, dentes triangulares apice emarginati pilosi; corollae tubus calyce brevior, lobi cucullati 1,1—1,4 cm longi ovati glaberrimi, posticus latior; labellum 3 cm longum haud unguiculatum apice emarginatum; staminodia lateralia 8 mm longa lanceolata lamellosa; stamen 2,5 cm longum, connectivi appendicula 0; stilus parce hirsutus.

Japan: Insel Satsuma (blühend im August 1887); auf der Ausstellung 1889 in Paris unter den japanischen Pflanzen.

Nota. Inter affines jam ope rhachidis perfecte glabrae facile recognoscenda.

70. **A. aquatica** (Koenig) Roscoe in Trans. Linn. Soc. VIII. (1807) 346; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 256. — *Heritiera aquatica* Retz. Observ. VI. (1791) 18. — *Languas aquaticum* vel *sylvestre* Koenig in Retz. Observ. III. (1783) 67. — *Hellenia aquatica* Horan. Prodr. 35. — Herba perennis modice robusta 1,3 m alta. Folia petiolata oblonga acuta margine puberula et scabrida coriacea supra aspera subtus laevia et glabra. Pannicula oblonga angusta subnutans basi phyllis 2 instructa; bracteae lineari-lanceolatae concavae membranaceae albae caducae biflorae (?); flores breviter pedicellati erecti; calyx subcampanulatus glaber albus tridentatus unilateraliter fissus: corollae albae tubus subaequans; lobi ovato-oblongi subaequales geminati angustiores; labellum obcordatum apice bilobum roseum striatum; filamentum planum roseum; connectivi appendicula parva semiorbicularis; nectarii glandula amplectens alba. Capsula ellipsoidea nigra.

Vorder-Indien: Plateau von Deccan, an sumpfigen Orten, an Flüssen und Bächen zwischen Gesträuch (Koenig).

Nota. Planta ex descriptione optima Koenigiana sola nota nondum serius inventa mea sententia melius in sectionem *Catimbii* quam ad genus prius *Helleniae* militat.

71. **A. Haenkei** C. Presl, Symbol. bot. (1832—33) 66 t. 43. — *A. malaccensis* C. Presl, Reliq. Haenk. I. (1830) 110, non Roscoe. — Caulis certe bimetralis vel ultra erectus. Folia ad 2 cm longe petiolata, petiolus supra excavatus tomentosus, linearilanceolata vel elongato-lanceolata breviuscule et acute acuminata basi attenuata et acuta marginata supra appresse pubescentia subtus velutina mollia ad 60 cm longa et 12 cm lata; vagina membranacea pubescens, ligula manifeste bifida ad 1,2 cm longa, lobi ovati acuti, tomentosa; racemus ad 35 cm longus et ultra pedunculo brevi sustentus, rhachis angulata subpungenti-tomentosa, basi vaginis delabentibus instructus; flores ad 10 mm longe pedicellati, bracteae ventricosae tenuiter coriaceae sericeae sub anthesi longitudinaliter fissae deciduae; ovarium sericeum 3 mm longum; calyx clavatus ad medium bilabiatus; corollae tubus hoc brevior ut lobi oblongi obtusi sericeus; labellum obovatum apice emarginatum glabrum; connectivi appendicula 0.

Philippinen: Insel Luzon bei dem Hafen Sorzogon (Haenke).

Nota. Auctor olim putavit, hanc speciem cum *A. malaccensi* Roscoe identicam fuisse, at serius eam pro propria habuit; exemplarium in herbariis pragensibus non porro exstat, ita ut eam non indagare potuerim et judicium certum de ea mihi non liceat; forsan cum *A. Novae Pommeraniae* K. Schum. ex insulis philippinensibus nota quadrat.

71ª. **A. kumatake** Makino in Bot. Magaz. Tokyo XVI. (1902) 49. — *A. galanga* Savat. in Iinuma, Somoku-Dzusetzu ed. 2. fol. 10, n. 9, non Swartz. — *A. chinensis* Franch. et Sav. Enum. pl. Japon. II. 20, non Roscoe; Iwasaki, Honzo-Dzufu X. fol. 5—6. — Herba perennis valida, caules erecti 3,3 m alti. Folia subsessilia oblongo-lanceolata attenuato-acuminata basi acuta utrinque glabra margine breviter et dense ciliolata ad 54 cm longa et 13,5 cm lata; ligula brevis ovata obtusa ciliata. Pannicula erecta angusta basi bracteis amplis 6—12 cm longis comitata subracemosa laxa 15 cm longa,

rhachis gracilis glabra; flores ad summum 3 pro pedunculo apice ulterioris congesti; bracteae 3—6 mm longae obovatae scariosae glabrae deciduae; bracteolae magnae subellipsoideae ante anthesin glabrae; calyx turbinatus glaber breviter trilobus 1,3 cm longus; corollae tubus paulo calyce brevior, lobi 1,5 cm longi oblongi obtusi apice minute ciliolati albi subpellucidi; labellum sessile late obovatum 2,6 cm longum et 2 cm latum crispatum ad medium incrassatum album et luteum rubro-venosum; staminodia lateralia parva subulato-linearia 5 mm longa; stamen 2 cm longum, anthera 7,5 mm longa subquadrata apice truncata; stilus apicem versus minute pilosulus.

Japan: Provinz Ku, bei Inami kultiviert (Matsumura und Okubo, blühend am 22. Juli 1803, Kumatake-san der Eingeborenen); stammt nach Makino aus China, wird aber seit langem kultiviert.

Nota. Postquam monographiam *Zingiberacearum* jamdudum confeci, species a cl. Makino descriptas inveni; exemplaria typica haud vidi at probabiliter non in errore sum, si hanc speciem cum *A. satsumensi* Gagnepain identicam esse puto; tunc prioritatis causa hoc nomen ei a cl. Gagnepain creato anteponendum est.

Sectio X. **Boniophyton** K. Schum. n. sect.

Plantae duae in hanc sectionem inclusae inter se valde affines attamen optime diversae, satis contra normam bracteas primarias apice inflorescentiae alabastra tegentes bene conspicuas florentibus similes at planas offerunt.

Species 2 ditioni tonkinensi propriae.

72. **A. tonkinensis** Gagnepain in Bull. Soc. bot. France XLVIII. (1902) p. LXXXV. — Herba perennis elata validior. Folia alte vaginata, vagina striata glabra, breviter (6—10 mm longe) petiolata vel longius (ad 3 cm longe) elongata lineari-lanceolata attenuato-acuminata basi angustata utrinque glabra coriacea ad 60 cm longa et 7 cm lata; ligula magna (2 cm longa) obtusa coriacea. Pannicula 32 cm longa erecta (ex auctore, mihi nutans videtur) angusta (vix 3 cm diametro) rhachis inferne striata glabra superius minutissime at dense pilosula; flores ad 4—5 brevissime (ad 2 mm longe) pedicellati congesti pedunculo 2—4 mm longo sustenti; bracteae oblongae acutae coriaceae caducae summae 1,5 cm longae, bracteolae similes at breviores et concavae subsericeae; ovarium globosum sericeo-villosum 3 mm diametro; calyx 9—10 mm longus amplus subcampanulatus irregulariter pluricrenatus unilateraliter ad medium fissus; corollae tubus 7—8 mm longus, lobi elliptici 1,1—1,7 cm longi, posticus minutissime apiculatus et latior basin versus ciliolatus; labellum obovatum subsessile undulatum apice breviter bilobum; staminodia lateralia brevissima filiformia, corollae lobo postico affixa; filamentum 4—5 mm longum, anthera curvata apice alte emarginata 6 mm longa; stilus apice sub lente pilosulus.

Tonkin: Bei Dong trong (Bon n. 5094, blühend am 3. Februar 1892).

Nota. Cl. Gagnepain hanc speciem cum *A. globosa* Horan. specie mihi ignota comparavit. Flores a me ipso examinati quoad longitudinem petiolorum filamentorum relationes diversas mihi obtulerunt; staminodia miromodo lobo corollae postico nec labello ut cl Gagnepain recte monuit annexa sunt.

73. **A. Gagnepainii** K. Schum. — *A. densiflora* Gagnepain in Bull. Soc. bot. France XLVIII. (1902) p. LXXXVIII. non K. Schum. — Herba perennis elata modice robusta. Folia alta vaginata, vagina striata glabra (ex auctore villosula), sessilia lineari-lanceolata attenuato-acuminata basi longe angustata margine subserrulato-ciliolata scabra ceterum utrinque glabra 32—45 cm longa et 4—5 cm lata; ligula 15 mm longa apice truncata ciliolata coriacea. Pannicula (ex auctore) erecta 20 cm longa densa subspicata 3 cm diametro attenuata, rhachis hispida; bracteae oblongae acutae 1,5 cm longae prope basin pilosulae ciliolatae; bracteolae similes et vix breviores at latiores; flores 3—4 congesti subsessiles pedunculo vix 2 mm longo sustenti; ovarium globosum 2 mm diametro aureo-villosum; calyx turbinatus 8—9 mm longus irregulariter pluricrenulatus unilateraliter ad medium fissus dense appresse pilosulus; corollae tubus calycem subaequans appresse pilosus, lobus posticus lateralibus duplo latior concavus tubo paulo

longior; labellum ovatum breviter bilobum vix unguiculatum; staminodia lateralia in callos binos reducta; anthera apice emarginata; nectarii glandulae turbinatae vertice concavae; stilus parce pilosulus.

Tonkin: Bei Dong-trung (Bon, blühend am 2. Februar 1892).

Nota. Cl. Gagnepain hanc speciem jam in subgenus *Catimbii* jure optimo posuit quamquam affinem *Alp. tonkinensem* cl. auctor ad *Autalpiniae* subgenus traxit. Ipse jam speciem sub nomine *Alpiniae densiflorae* descripsi, nomen igitur mutandum est.

Subgenus IV. **Dieramalpinia** K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1892) 272.

Hoc subgenus species plurimas omnium includens inflorescentiis ultimis cincinnos longiores quamquam vulgo densos referentibus insigne; inflorescentiae speciales propter bracteas tubulosas vel campanulatas invicem se amplectentes saepe adspectum valde peculiarem praebent.

Species 41 praecipue parti austro-orientali ditionis generis totius propriae.

Conspectus sectionum.

A. Pannicula manifesta i. e. rhachis basi saltem ramosa, rami cincinnos gerentes, apice vulgo simpliciter ramosa i. e. immediate cincinnos gerens (cf. *Alpiniam conchigeram* basi saepe ramo solitario onusta et *Alpiniam Stapfianam* cujus axis immediate cincinnos vulgo per paria approximatos vel subverticillatos anguste cylindricos portat).

a. Cincinni laxi expansi, bracteae omnes demum fissae haud omnes sese invicem amplectentes . . . . . Sectio I. **Allughas** K. Schum.

b. Cincinni condensati, bracteae invicem quoque serius sese amplectentes, exteriores interdum interiores nunquam fissae (cf. *A. Stapfianam* jam sub A. commemoratam). Sectio II. **Pycnanthus** K. Schum.

B. Pannicula haud composita, rhachis immediate cincinnos gerens.

a. Cincinni radiatim dispositi.

α. Cincinni plures ultra 8 (cf. *A. elegantem* pannicula pendula elongata bracteis magnis et *A. sumatranam* sectionis *Strobidiae* cincinnis 6 instructam).

I. Cincinni in capitula congesta, capitula saepe bracteis magnis involucrata.

1. Capitulum maximum nutans ultra 7 cm diametro, ei *Amomi* haud absimile, calycis dentes breves Sectio III. **Amomiceps** K. Schum.

2. Capitulum minus 6 cm diametro attingens sessile erectum, calycis dentes elongati . . Sectio IV. **Medusula** K. Schum.

II. Cincinni spicatim dispositi.

1. Bracteae magnae coloratae . . . . Sectio V. **Eubractea** K. Schum.

2. Bracteae minores vel 0.

* Inflorescentia pendula.

† Inflorescentia brevis 5 cm longa densa Sectio VI. **Cylindrobotrys** K. Schum.

†† Inflorescentia maxima . . . Sectio VII. **Myriocrater** K. Schum.

** Inflorescentia erecta.

† Pannicula valde elongata, cincinni parvi pluriflori inter se remoti . . . . . Sectio VIII. **Strobidia** K. Schum.

†† Pannicula condensata vix 5 cm longa, cincinni oliganthi dense rhachidi conspicuae inserti Sectio IX. **Brachybotrys** K. Schum.

β. Cincinni pauci ad 6.
I. Cincinni longe pedunculati, bracteae magnae campanulatae . . . . . Sectio X. **Javana** K. Schum.
II. Cincinni sessiles spicatim dispositi . Sectio XI. **Oligocincinnus** K. Schum.
b. Cincinni manifeste dorsiventraliter dispositi, rhachis latere altero omnino nuda. . . . . Sectio XII. **Monopleura** K. Schum.

Sectio I. **Allughas** K. Schum. n. sect.

Species 4 Indiam orientalem et Australiam orientalem inhabitant.

Conspectus specierum.

A. Pannicula laxissima, cincinni mox borragoidei horizontaliter pauci 74. *A. borraginoides.*
B. Pannicula oviformis magis condensata, cincinni subracemosi.
a. Folia utrinque glabra.
α. Labellum album rubro-striatum, pannicula 30 cm longa, ovarium sericeum, capsula nigra . . . . . 75. *A. allughas.*
β. Labellum album ad medium flavum, pannicula 15 cm longa, ovarium glabrum, capsula coerulea . . . . . 76. *A. coerulea.*
b. Folia subtus subtomentosa . . . . . 77. *A. arctiflora.*
Incertae sedis probabiliter in hanc sectionem pertinens . . . . 78. *A. stachyoides.*

74. **A. borraginoides** K. Schum. n. sp. — Herba perennis modice robusta. Folia alte vaginata, vaginae glabrae striatae, sessilia oblongo-lanceolata acuminata basi angustata utrinque glabra 45 cm longa et 10 cm lata; ligula 6 mm longa obtusa dorso puberula. Pannicula laxa 40 cm longa, rami saltem medii cincinnos borragoideos horizontales multi- (ad 10-floros) pedunculatos referentes glabri; bracteae 1,5 cm longae subtomentosae molles subcampanulatae oblique truncatae; pedicelli fructiferi saltem validi 1,5 cm longi hispiduli; calyx late turbinatus irregulariter dentatus minute puberulus; corollae tubus 10 mm longus, lobi 14 mm longi, major alte cucullatus; labellum 12 mm longum flavum bifidum; stamen 1,3 cm longum, connectivum ultra thecam productum. Capsula globosa 1,5 cm diametro, calyce et corolla coronata; semina 3 pro loculo castanea. (Fig. 42 *E—F*).

Hinter-Indien: Ober-Birma in den Shan-Staaten (Abdul Huk n. 55, fruchtend im Oktober).

Nota. Specimen ex herbario calcuttensi missum nomine *A. allughas* salutatum certe non ad hanc speciem pertinet. Inflorescentia minus composita, ramis mediis et summis immediate in cincinnos typice borragoideos desinentibus, pedicelli validi majores loculi capsulae trispermi eam pro specie propria primo visu significant.

75. **A. allughas** (Retz.) Roscoe in Trans. Linn. Soc. VIII. (1807) 346; Monandr. Pl. (1862) t. 67; Roxb. Fl. ind. ed. 1. I. (1820) 61; Griff. Not. III. (1853) 432; Horan. Monogr. (1862) 33; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 253. — *Hellenia allughas* Willd. Spec. pl. I. (1797) 4; Andrews, Bot. Reposit. (1797—1804) t. 501. — *Heritiera allughas* Retz. Observ. VI. (1791) 17 t. 1. — *Languas chinense* Koenig in Retz. Observ. III. (1783) 65. — *Zingiber nigrum* Gaertn. Fr. I. (1788) t. 12; Rheede, Hort. malab. XI. t. 14. — Herba perennis valida ad 2 m alta. Folia alte vaginata, vaginae glabrae striatae, sessilia vel subsessilia lanceolata vel lineari-lanceolata breviter acuminata basi acuta utrinque glabra ad 40 cm longa et 8 cm lata; ligula 6 mm longa obtusa glabra. Pannicula ad 30 cm longa ramosa, rhachide subtomentosa; cincinni sessiles multiflori demum magis expansi; bracteae primariae parvae 5 mm longae ovatae haud clausae; bracteae florentes turbinatae oblique truncatae mucronulatae 1 cm longae; flores inodori; ovarium sericeum; calyx late turbinatus bilobus et unilateraliter fissus minute pilosulus viridis 9—11 mm longus; corollae tubus viridis 8 mm longus, lobi oblongi obtusi 10 mm metientes extus minute pilosuli; labellum obovatum bifidum

Fig. 41. *A*, *B* *Alpinia eubractea* K. Schum. *A* Inflorescentia. *B* Flos. — *C* *A. elegans* (Presl) K. Schum. Flos. — *D*—*F* *A. papuana* Scheffer. *D* Inflorescentia specialis. *E* Flos. *F* Anthera. — *G* *A. macrostemon* K. Schum. Flos. — *H*—*K* *A. cylindrocephala* K. Schum. *H* Inflorescentia. *J* Flos. *K* Calyx. — *L*—*N* *Rhynchanthus longiflorus* Hook. f. *L* Inflorescentia. *M* Stamen. *N* Nectarii glandulae.

lobis emarginatis unguiculatum rubrum et intensius striatum 3 cm longum; staminodia minuta; stamen 1,8 cm longum, filamentum lineare; connectivi appendicula 0; nectarii glandulae oblongae 2 mm longae. Capsula globosa 1,3 cm diametro nigra, irregulariter rumpens; semina angulata nigra 5—6 mm diametro.

Vorder-Indien: Vom Himalaya bis Ceylon; häufig bei Calcutta an niedrigen, feuchten Plätzen unter Gesträuch (Roxburgh, blühend zum Beginn der Regenzeit; mala-hindschi-kua; auf der Küste Malabar, taruka oder taru im Sanskrit).

Nota 1. Ope panniculae ramosae, ramorum patentum cincinnos gerentum haec species optime recognoscitur. Secundum cl. Baker etiam peninsulam malaccensem et insulas malayanas inhabitat, quod autem cl. Ridley quoad aream malaccensem negat; ipse nullum exemplum e Malesia nequidem cultum vidi, ita ut probabiliter haec species peninsulam Indiae occidentalem non transgrediatur.

Nota 2. *Alpinia Rheedii* Wight, Icon. t. 2026 non ut cl. Baker indicavit ad hanc speciem pertinet; e labelli indole plane elucet, hanc tabulam potius *A. galangam* (L.) Swartz representare. Icon Roscoeana haud bona naturam inflorescentiae inexacte reddit; icon Andrewsiana autem optima.

76. **A. coerulea** (R. Br.) Benth. Fl. austral. VI. (1873) 265. — *Hellenia coerulea* R. Br. Prodr. (1810) 308; Roscoe, Mon. pl. t. 78. — Caulis ad 1,60 m altus. Folia breviter (vix ad 1 cm longe) petiolata lanceolata vel lineari-lanceolata apice basique acuta utrinque glabra ad 40 cm longa et 7 cm lata; ligula 8 mm longa acuta glabra. Panniculae ad 15 cm longa parce ramosa, rami in cincinnos oliganthos desinentes; bracteae florentes cylindricae ad 1 cm longae membranaceae unilateraliter fissae; flores post anthesin saltem ad 1,2 cm longe pedicellati; calyx turbinato-cylindricus unilateraliter fissus vix 1 cm longus glaber; corollae albido-roseae tubus ad 1,5 cm longus; lobi lineari-oblongi subduplo breviores aequales; labellum paulo longius unguiculatum orbiculare vel potius subreniforme albido-roseum mediano flavum 1,2 cm diametro; stamen 8 mm longum purpureum, connectivi appendicula rotundata vel truncata vix 2 mm longa; nectarii glandula amplectens 2 mm longa. Capsula 1,2 cm diametro subglobosa irregulariter rumpens.

Queensland: Sehr häufig um die Rockingham-Bai; geht bis nach Neu-Süd-Wales.

Nota. Hanc speciem in exemplaribus pluribus ante oculum habui; solitaria capsulis sicc albis gaudet; probabiliter varietas ligulis majoribus membranaceis distincta exstat.

77. **A. arctiflora** F. Muell. Fragm. VIII. (1872) 25; Benth. Fl. austral. VI. (1873) 216. — *Hellenia arctiflora* F. Muell. l. c. — Herba perennis robusta elata ad 4 m alta. Folia brevissime petiolata elongato-lanceolata saepe longitudinaliter fissa supra glabra subtus subtomentosa ad 45 cm longa et 9 cm lata; ligula obtusa brevis. Panniculae sessilis contracta, bracteae primariae subellipticae mucronato-acuminatae extus puberulae ultra 2 cm longae; florentes ad 3,5 cm longae elongato-cylindricae mucronulatae lateraliter fissae; calyx 2,2 cm longus tenui-cylindricus apice ampliatus acute trilobus basin versus sericeus; corollae albae tubus hoc brevior; lobi 8 mm longi maximus obovato-oblongus, alii angustiores; labellum 1,2 cm longum obovatum bilobum; connectivi appendicula 4 mm longa obovata. Capsula squalide fuscescens, pedicello 2,5—4,5 cm longo praedita trivalvis.

Queensland: Auf Felsen um die Rockingham-Bai (Dallachy).

78. **A. stachyoides** (*stachyodes*) Hance in Journ. Linn. Soc. XIII. (1871) 126. — Herba perennis gracilior. Folia alte vaginata, vaginae grosse striatae glabrae, subsessilia vel breviter (ad 8 mm longe) petiolata lanceolata vel lineari-lanceolata attenuato-acuminata et caudata basi angustata utrinque glabra margine dense et breviter ciliolata 17—34 cm longa et 3,2—3,5 cm lata; ligula brevior scariosa apice biloba dense ciliata. Spica terminalis erecta densa cylindrica 8—9 cm longa basi bractea sterili subaequilonga suffulta; cincinni vulgo triflori sessiles; bracteae turbinatae ad basin serius fissae ut rhachis sericeo-tomentosae; ovarium globosum 1,5 mm diametro aureo-sericeum calyx turbinatus extus papillosus potius quam puberulus apice tridentatus, dentes lati apiculati; corollae tubus duplo calycem superans minute pilosulus, lobi oblongi 12—13 mm

longi, posticus cucullatus et crasse corniculatus; labellum 1,3—1,4 cm longum obovatum crispatum bilobum; staminodia lateralia 2 mm longa filiformia; stamen labello paulo longius. Capsula 7—8 mm diametro globosa tomentosa pallide flavidula calyce persistente coronata; semina 5—6 cinerea plano-convexa rugulosa arillo mucoso munita.

Hongkong: Wahrscheinlich Happy valley in Wäldern (Hance n. 1231, blühend im Juni 1857).

Nota. Materiem permancam, florem solitarium tantum haud bene conservatum et iconem mediocrem ante oculos habui, ita ut non omnino de positione hujus speciei certus sim.

Sectio II. **Pycnanthus** K. Schum. n. sect.

Haec sectio plantas spectabiles interdum valde elatas includens insulis Polynesiae incolas solas continet. Ad hunc usque diem 7 tantum nobis notae, quae autem in futuro certissime numero ampliabuntur. Una Novam Guineam alia insulas salomonienses, reliquae insulas samoenses et vitienses incolunt.

Conspectus specierum.

A. Racemi exstantes forsan partes panniculae amplioris cincinnos elongatos anguste cylindricos per paria approximatos vel subverticillatos gerentes . . . . . 79. *A. Stapfiana.*

B. Cincinni nec per paria approximati nec subverticillati panniculae conspicuarum.

a. Pannicula maxima effusa erecta.

α. Cincinni in ramis distiche dispositi, rami panniculae patentes, bracteae virides campanulato-turbinatae 1,5 cm longa . . . . . 80. *A. boia.*

β. Cincinni spiraliter dispositi, rami panniculae horizontaliter divaricati ut bracteae cylindricae 2,2 cm longae pulchre coccinei . . . . . 81. *A. pulchra.*

b. Pannicula densior nutans.

α. Pannicula ramosissima, rami haud dense congesti, floribunda, rhachis glabra.

I. Bracteae florentes et bracteolae cylindrice tubulosae 10—15 mm longae . . . . . 82. *A. Hemsleyana.*

II. Bracteae florentes et bracteolae cupulatae 6 mm longae 83. *A. Horneana.*

β. Pannicula minus ramosa dense congesta ellipsoidea vel oviformis, rhachis subtomentosa.

I. Pannicula 10 cm longa, folia oblongo-lanceolata (ad 50 cm longa, 18 cm lata) . . . . . 84. *A. Dyeri.*

II. Pannicula duplo longior, folia lanceolata (ad 45 cm longa, 8 cm lata) . . . . . 85. *A. samoensis.*

79. **A. Stapfiana** K. Schum. n. sp. — Herba elata valida arundineta efformans. Caulis 2,5 m alta et ultra. Folia petiolata haud ampla elongato-lanceolata acuminata et tenuiter caudata basi acuta supra glabra subtus pilis minutis tenuiter inspersis margine dense strigilloso-ciliata herbacea. Pannicula ampla rhachis angulata glabra, cincinni sparsi at libenter per paria approximati vel quadriverticillati subsessiles anguste cylindrici multiflori; bracteae infimae parvae caducae; florentes anguste cylindricae sicc. nigrae ad 3,5 cm longae coriaceae truncatae superiores florentes membranaceae nervosae; pedicelli complanati sericei apice incrassati ad 1,8 (statu fructigero saltem) longi; ovarium glabrum 2 mm diametro; calyx bracteis similis 10 mm longus truncatus; corollae tubus hunc aequans, lobi 1,7 cm longi oblongi glabri impar cucullatus; labellum lineare liberum ad medium nervo crassiore et binis lateralibus minoribus percursum 1,7 cm longum, superne pilulis albis inspersum antice emarginatum; anthera vix hirsuta, filamentum 1,2 cm longum apice dentibus binis 3 mm laxe munitum; connectivi appendicula brevis

obtusa. Capsula globosa 1,5 cm diametro calyce coronata glabra; semina angulata nigra arillo albo-griseo cincta.

Salomons-Inseln: Shortlands-Insel in sumpfigen, niedrigen Gebieten fern der Küste (Guppy n. 103, blühend im Mai 1884; pai yang pipinla der Eingeborenen).

Nota. Haec species certe ut jam in herbario Kewensi indicatur *Alpiniae boia* Seem. affinis at cincinnis vulgo geminatis differt.

80. **A. boia** Seem. Fl. vitiens. (1865—73) 290 t. 88. — Herba perennis robusta bimetralis et ultra habitu musacco. Folia alte vaginata, vaginae grosse striatae glabrae, petiolo longo (ad 9 cm) valido rubro sustenta oblongo-lanceolata acuminata basi acuta 1,5—2 cm longa et 30—40 cm lata utrinque glabra; ligula 2 cm longa biloba. Panniculo maxima e cincinnis elongatos distiche dispositis efformata; bracteae primariae 1,5 cm longae truncatae haud fissae; flores ad 1 cm longe pedicellati; ovarium glabrum 3—4 mm diametro; calyx subcampanulatus 6 mm longus truncatus subciliolatus; corollae roseae tubus aequilongus, lobi 10 mm longi, maximus concavus duplo aliis latior; stamen paulo brevius; filamentum incurvatum, connectivi appendicula brevissima obtusa; labellum roseum obovatum obtusum 10 mm longum; staminodia minuta dentiformia. Capsula globosa glabra.

Fidschi-Inseln: In Wäldern auf Viti Leon am Wege von Navua nach Namosi (Seemann n. 620; boia der Eingeborenen).

Nota. Habitu, si inflorescentiam negligis, species magnas generum *Musae* vel *Heliconiae* quasi in memoriam revocat; incolae eam Musam spirituum silvarum nuncupant et tactum plantae magni detrimenti esse credunt.

81. **A. pulchra** (Warb.) K. Schum. — *Hellwigia pulchra* Warb. in Engler's Bot. Jahrb. XIII. (1891) 279 ex p., Nachtr. 451; K. Schum. in Engl. u. Prantl, Pflzfam. Nachtr. (1897) 92, in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 326; K. Schum. et Lauterb. Fl. Deutsch. Schutzgeb. Südsee (1900) 231. — Caulis ultra 3 m altus validus. Folia longissime (ad 14 cm) petiolata lanceolata acuminata basi acuta et breviter rotundata utrinque at densius subtus secus medianum prope marginem densissime puberula submetralia et 18 cm lata; ligula 2 cm longa obtusa villosa. Pannicula ampla, rhachis validissima 40 cm longa ramosa rubra, e cincinnis copiosissimis sessilibus subverticillatim approximatis efformata; bracteae primariae 0, florentes subclavato-cylindricae 2,2 cm longae serius ad fere 3,0 cm elongatae minute apiculatae oblique minutissime pilosulae; flores pedicello applanato 1,2 dein ad 2,3 cm longo sericeo suffulti; ovarium glabrum; calyx cylindricus 1 cm longus tridentatus minutissime et appresse pilosus; corollae tubus 1,2 cm glaber; lobus maximus 12 mm longus corniculatus ad medianum subsericeus, alii 11 mm longi; labellum lanceolatum obtusum 13 mm longum margine pilosulum; filamentum lineare 8 mm longum; connectivi appendicula 0; nectarii glandulae 2 lineares 3 mm longae.

Neu-Guinea: Kaiser-Wilhelmsland, im Gipfelwald des Sattelberg (Hellwig, Warburg); Finisterre-Gebirge (Hellwig); Salomons-Inseln: Besonders New Georgia (Offiziere S. M. S. Penguin).

Nota. Jam olim monui, genus *Hellwigiae* proxime ad *Alpiniae* sectionem *Dieramalpiniae* accedere; examinationes reiteratae florum accuratae characterem nullum mihi praebuerunt ad generis conservationem idoneum, quamobrem hanc speciem nunc in genus *Alpiniae* recepi.

82. **A. Hemsleyana** K. Schum. n. sp. — Herba elata valida habitu musacco; caules ad 5 m alti et ultra. Folia manifeste ad 3 cm longe petiolata ampla lanceolata acuminata basi acuta utrinque glabra ad 60 cm longa et 20 cm lata; ligula 1,5 cm longa rotundata glabra. Inflorescentia terminalis probabiliter pendula floribunda ad 7 cm longa; rhachis valida angulata verisimiliter rubra glabra, rami sessiles infimi pedunculati, rhachis complanata, immediate cincinnos dorsiventraliter distichos sessiles gerentes; bracteae ovatae acuminatae coriaceae caducae; bracteae florentes extimae 10—15 mm longae tubulosae truncatae minutissime subaureo-pilosulae, interiores bicarinatae; pedicelli lineares bracteas aequantes; ovarium glabrum; calyx ad 7 mm longus apice bilobus; corollae tubus hunc aequans, lobus dorsalis ellipticus, ventrales paulo longiores inter

se et cum labello ad 5 mm connati; ulterius ellipticum bicarinatum apice lobulatum ciliolatum; stamen 9 mm longum pilosum, anthera connectivo denticulato 2 mm longo munita. Bacca globosa.

Fidschi-Inseln: Auf der Insel Rabi große Dickichte bildend (Horne n 593, blühend im März 1878).

Nota. Species ut in herbario Kewensi indicatum est, *A. boiae* Seem. subaffinis at cincinnis non in planitie unica distichis sed dorsiventraliter dispositis ceterum cincinnis brevioribus, anthera hirsuta optime diversa. Speciem in honorem amicissimi cl. Hemsley auctoris sagacissimi atque peritissimi baptizavi.

83. **A. Horneana** K. Schum. n. sp. — Herba valida elata habitu musaceo. Caules fere ad 6 cm alti. Folia longiuscule petiolata, petiolus supra alte canaliculatus 6 cm longus, lanceolata acuminata basi acuta utrinque glabra ad 70 cm longa et 10 cm lata; ligula coriacea obtusa 1,5 cm longa. Pannicula angusta cylindrica densa pendula vaginis et spathis ad 25 cm longis binis suffulta; rhachis teres glabra; rami breves infimus ab aliis remotus tantum 3 cm longus, alii breviores, cincinnos 4—5 raro 6 subsessiles gerentes; bracteae subcupulatae truncatae vix 1 mm altae; bracteae florentes cylindrico-campanulatae truncatae coriaceae glabrae apice tantum pilosulae 6—7 mm longae sicc. rubescentes; pedicellus huic aequilongus apice pubescens, inferius puberulus; flores desiderantur.

Fidschi-Inseln: Auf feuchten Plätzen in Wäldern (Horne, ohne Nr.).

Nota. Habitu haec species miromodo *Alpiniam nupiocrateram* K. Schum. insulae ternatensis reiterat at cincinni manifeste minores evadunt; ab ea insuper pannicula conspicue ramosa, rhachide cincinnos non immediate gerente valde distat.

84. **A. Dyeri** K. Schum. n. sp. — Herba elata ex inflorescentia valida vel robustissima. Folia oblongo-lanceolata acuminata utrinque glabra margine tantum et apice sub lente valida ciliolata ultra 50 cm longa et 18 cm lata. Inflorescentia dense congesta ad 10 cm longa pedunculo valido subaequilongo sustenta primum erecta dein probabiliter pendula cylindrica obtusa, basi bracteis magnis membranaceis probabiliter coloratis comitata, rhachis tomentosa vix angulata; cincinni stricte sessiles ad 3 cm longi, bracteae hos suffulcientes breves, florentes turbinatae oblique truncatae coriaceae ad medium longitudinaliter carinatae glabrae; pedicelli lati complanati apice saltem subtomentosi. Flores desiderantur.

Samoa-Inseln: Ohne bestimmten Standort (Whitmee n. 276, blühend im März 1878).

Nota. Quamquam flores hujus speciei ad hunc usque diem ignoti sunt, tamen ex indole inflorescentiae species bene recognoscenda.

85. **A. samoensis** Reinecke in Engler's Bot. Jahrb. XXV. (1898) 597 t. 10. — Caulis usque ad 3 m altus. Folia breviter subpetiolata lanceolata acuminata basi acuta utrinque glabra ad 45 cm longa et 8 cm lata. Pannicula 20 cm longa, rhachis subtomentosa angulata valida pendula (saltem serius); cincinni breviter pedunculati vel stricte sessiles; bracteae infimae maximae membranaceae prob. coloratae ad 20 cm longae, florentes turbinatae truncatae demum ad basin fissae nervosae c. 1,5 cm longae; ovarium subaureo-sericeum 4 mm longum; calyx turbinatus aequilongus glaber bi- vel trilobus irregulariter lobatus unilateraliter fissus; corollae albae tubus 2 mm longus*), lobi ad 2,5 cm longi, maximus cucullatus et apiculatus, alii lanceolati paulo breviores; labellum cuneatum bis bilobulatum priores aequans haud adnatum; stamen paulo brevius, filamentum latissimum infra antheram dentibus binis (staminodiis) munitum; connectivi appendicula brevis obtusa; nectarii glandulae 2 mm longae subscrotiformes ruminatae. Capsula 2,5 cm longa et 1,5 cm diametro.

Samoa-Inseln: Upolu am Kraterrand des Lanutuo (Graeffe n. 1183, Reinecke n. 301, blühend im Mai, ava pui der Eingeborenen wie Zingiber zerumbet oder

*) Cl. Reinecke tubum 5 mm longum indicavit, quod certissime haud cum natura quadrat; tubum corollae evolutae 2 cm longum mensus sum.

zur Unterscheidung von ihm ava pui toasivi, das auf dem Kammgebiet heimisch; ohne bestimmten Standort (Whitmee n. 37, durch viel breitere Blätter ausgezeichnet).

Nota. Cl. auctor bracteam campanulatam huic speciei insignem habuit et putavit, uniflorum clausam remansisse, plurifloram autem fissam. In sectione tota *Dieramalpiniae* bracteae nunquam interdum uniflorae interdum pluriflorae evadunt sed ubique relationem ulteriorem exhibent; si uniflora apparet inflorescentia nondum evoluta est. Icon a cl. auctor addita demonstrat, stamen in tubum non connatum esse, difficile re vera est dictu, quo modo stamen solitarium secum in tubum coalesceret. Exemplarium typicum mihi non visum, Whitmeeanum foliis multo majoribus ad 23 cm latis gaudet, ceterum cum typo perfecte congruens. Species dentibus infra antheram valde insignis.

Sectio III. **Amomiceps** K. Schum. n. sect.

Indole inflorescentiae haec sectio ad genus *Amomi* magis accedit, ita ut probabiliter multi botanici capitulum a caule folioso ruptum pro specie generis *Amomi* vel potius *Phaeomeriae* haberent; ab ambobus haec sectio autem capitulo caulem foliosum claudente differt.

Species 2 tantum notae altera insulas fidschienses altera insulam sumatranam et peninsulam malaccensem incolit.

Conspectus specierum.

A. Capitulum globosum, bracteae florentes et bracteolae tubulosae 6 cm longae, pedicelli lineares 3 cm metientes, corollae lobi omnes cucullati et apiculati . . . . . 86. *A. macrocephala.*

B. Capitulum obconicum, bracteae florentes multo breviores campanulatae, flores subsessiles, corollae lobus posticus cucullatus et apiculatus, laterales planae obtusae . . . . . 87. *A. capitellata.*

86. **A. macrocephala** K. Schum. — Herba perennis validissima habitu musaceo elata; caules ad 6 m alti. Folia minora ad 7 cm longe petiolata, petiolus supra anguste canaliculatus glaber, lanceolata vel lineari-lanceolata utrinque glabra sicc. coriacea castanea; vagina dure coriacea, ligula ad 2 cm longa apice obtusa. Flores capitulum subnutans pedunculo crasso superne 1,5 cm diametro sustentum referentes, capitulum globosum 10 cm diametro; bractea extima maxima, laminae rudimento parvo donata cum ulteriore ad 10 cm longa late ovata glabra, interiores multo angustiores lanceolatae acutae coriaceae extus appresse sericeae; florentes tubulosae ad 6 cm longae unilateraliter spathaceo-fissae pulchre aureo-sericeae; pedicelli lineares ad 3 cm longi vel paulo ultra margine puberuli; calyx 3 cm longus tridentatus unilateraliter fissus ut bractea indutus; corollae lobus hoc conspicue brevior, lobus impar maximus coriaceus lanceolatus cucullato-apiculatus complicatus 3,2 cm longus, pares lineares inapiculati 2,8 cm longi; labellum anguste lineare 2 cm longum (insectis affectum); stamen 2,5 cm longum, connectivi appendicula 0.

Fidschi-Inseln: An vielen Stellen der Bergwälder auf feuchtem u. fruchtbarem Boden häufig in großen Massen (Horne, blühend im Dezember 1877).

Nota. Haec species certe in sectionem *Dieramalpiniae* pertinet quia pedicellis peculiaribus hic tantum notis gaudet; ab omnibus speciebus autem indole inflorescentiae maximae longe distat.

87. **A. capitellata** Jack, Malay. Miscell. II. (1820) n. 7. 4; Hook. in Journ. Bot. I. (1834) 360; Ridl. in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 172. — Herba perennis valida bimetralis vel ultra fusco-purpurea subtomentosa. Folia longe (ad 7 cm) petiolata lanceolata acuminata et caudata margine puberula ad 60 cm longa et 10 cm lata. Inflorescentia capitata obconica nutans 9 cm diametro; bracteae primariae maximae late ovatae cuspidatae membranaceae 7 cm longae et latae; florentes campanulatae rotundatae; flores subsessiles vix exserti; calyx 1,3 cm longus late cupulatus obsolete lobatus, lobi rotundati, ruber; corollae albae tubus paulo longior, lobi 2,3 cm longi, maximus 1,8 cm latus cucullatus et crasse rubro-apiculatus, alii obovati obtusi; labellum 3,5 cm longum

obovatum apice bifidum margine albo involutum crispum, fundo aurantiacum maculis obscure rubris lineatim dispositis notatum; filamentum 2,3 cm longum flavidum lineare; connectivi appendicula 0; staminodia brevia acuta obscure rubra. Capsula globosa subtomentosa viridis.

Sumatra: Bei Benkoelen (Jack).

Halbinsel Malakka: In Wäldern der Provinz Wellesley, bei Ara Kudah (Ridley); in der Landschaft Dindings, am Gunung Tungul (Ridley).

Nota. Prima fronte haec species *A. javanicam* Blume in memoriam revocat, at capitulo ab hac et ab omnibus aliis valde discrepat.

Sectio IV. **Medusula** K. Schum. n. sect.

Haec sectio quoque capitulis terminalibus contra praecedentem autem immediate vaginae ultimae insidentibus, ut vulgo dicunt, sessilibus non pedunculatis gaudet. Bracteae et calyces acuminati vel subulati interdum elongati adspectum capituli multis acuminibus horrentem faciunt.

Species 2 Novam Guineam indico-batavam inhabitant.

Conspectus specierum.

A. Capitulum bracteis maximis involucratum, calycis dentes 5 mm longi, folia subtus subtomentosa mollia . . . . . 88. *A. euastra.*

B. Capitulum bracteis minoribus circumdatum, calycis dentes maximi 2 cm longi, folia subtus glabra . . . . . 89. *A. calycodes.*

88. **A. euastra** K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 296. — Caulis modice validus. Folia 1 cm longe petiolata lineari-lanceolata acuminata caudata supra pilis inspersa subtus subtomentosa mollia ciliata; ligula 1,5 cm longa biloba tomentosa. Inflorescentia capitata globosa 6 cm diametro e cincinnis plurimis efformata bracteis quatuor magnis ovatis acuminatis coloratis extus tomentosis mollibus cincta, pedunculo tomentoso; ovarium aureo-sericeum; calyx tubulosus cum dentibus subulatis ad 1,6 cm longus appresse pilosus; corollae subsericeae tubus ei subaequilongus, lobus maximus longissime corniculatus 2,8 cm longus, minores 10 mm tantum longi; labellum lanceolatum 7 mm longum extus subsericeum; anthera subsessilis; connectivi appendicula obtusa utrinque pilosa; nectarii glandulae scrotiformes (Fig. 42 *M*).

Neu-Guinea: Holländischer Anteil, bei Raruvi (Beccari, Pi. Pap. n. 348).

Nota. Haec species *A. calycodi* similis et certe affinis; ab ea autem indumento molli foliorum et calycis lobis multo brevioribus omnino differt.

89. **A. calycodes** K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 295 t. 4, Fig. *A*. — Herba perennis modice valida ad 1,50 m alta. Folia alte vaginata, vaginae glabrae grosse striatae, sessilia lanceolata breviuscule acuminata basi acuta utrinque glabra 15—30 cm longa et 4,5—6 cm lata; ligula ad 3 mm longa obtusa breviter puberula. Inflorescentia capitata globosa 6 cm diametro e cincinnis plurimis efformata basi bracteis binis brunneo-rubris suffulta; bracteae florentes 3,5 cm longae probabiliter initio clausae, sub anthesin oblongo-lanceolatae unicostatae longe caudatae; calyx ut ovarium glaber subcylindricus tubus 13 mm longus lobis 2 cm longis filiformibus munitus; corollae tubus 11 mm longus, lobus maximus 2,7 cm longus longe corniculatus, minores 9 mm tantum longi; labellum roseo-album 4 mm metiens ciliolatum dorso sericeum; filamentum breve; connectivi appendicula obtusa utrinque sericea; nectarii glandulae 1,2 mm longae ruminatae. (Fig. 42 *N—P*).

Neu-Guinea: Holländischer Anteil, bei Andai (Beccari, Pi. Pap. n. 589, blühend im August); ohne bestimmte Standortsangabe (Zippelius).

Nota. Species distinctissima inflorescentia globosa et calycis lobis longissimis statim recognoscenda.

Sectio V. **Eubractea** K. Schum. n. sect.

Haec sectio species inflorescentia habitu valde polymorpha includit et forsan serius melius in plures dividenda est. Omnes bracteis majusculis interdum maximis certe non raro coloratis et apparatum egregium ad insecta illicienda optime aptum efficientibus (quod germanice Schauapparat nominamus) insignes.

Species 8 Malesiam orientalem usque ad Novam Guineam et insulas philippinenses inhabitant, solitaria in Australia orientali tropica viget.

Conspectus specierum.

A. Bracteae (ubique primariae, cincinnos gerentes) omnes subaequales vel sensim magnitudine apicem versus decrescentes.
  a. Bracteae maximae ad 12 cm longae oblongae vel oblongo-lanceolatae membranaceae, infimae steriles initio panniculam involventes dein oblitterantes haud deciduae . . . . . 90. *A. eustales.*
  b. Bracteae minores 3—10 cm longae duriores.
    α. Bracteae persistentes.
      I. Bracteae lineares.
        1. Pannicula cincinnis paucioribus instructa.
          * Bracteae ad 7 cm longae, flores ad 5 cm longe pedicellati . . . . . 91. *A. elegans.*
          ** Bracteae parvae vix 3 mm longae, flores 4—6 mm longe pedicellati . . . . . 92. *A. racemigera.*
        2. Pannicula ex cincinnis plurimis efformata floribunda 93. *A. eubractea.*
      II. Bracteae ellipticae iis sectionis Catimbii similes. Pannicula nutans vel rectangule curvata . . . . . 94. *A. occanica.*
    β. Bracteae ovatae deciduae, pannicula pendula, cincinni ellipsoidei dein crassius cylindrici.
      I. Cincinni plurimi 5 cm longi, connectivi appendicula brevis obtusa . . . . . 95. *A. papuana.*
      II. Cincinni pauciores (ad 8) angustiores 2—2,5 cm longi, connectivi appendicula in laminam pilosam producta . 96. *A. moluccana.*
B. Bracteae infimae tantum majores, sequentes multo breviores, pannicula densa . . . . . 97. *A. densiflora.*

90. **A. eustales** K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 288. — Folia ad 5 mm longe petiolata oblongo-lanceolata breviuscule acuminata basi acuta margine minutissime pilosula ad 30 cm longa et 9 cm lata; ligula 6 mm longa acuta glabra. Pannicula pendula 20 cm longa, bracteae primariae steriles maximae (12 cm longae) late lanceolatae tenerrimae et certe coloratae; cincinni sessiles, bracteae florentes 8 mm longae campanulatae oblique truncatae nervosae glabrae; ovarium glabrum; calyx 12 mm longus subclavatus trilobulatus glaber; corolla . . .; anthera . . . .

Neu-Guinea: Holländischer Anteil, bei Rancoi (Beccari, Pl. Pap. n. 251, blühend im August).

Nota. Nulla species alia bracteis tam magnis gaudet; itaque optime recognoscitur etiamsi ad hunc usque diem flores non perfecte noti.

91. **A. elegans** (Presl) K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 288. — *Kalowratia elegans* Presl, Rel. Haenk. I. (1827) 113 t. 20. — *Renealmia gracilis* Blanco, Fl. Filip. ed. 1. (1836) 1. — *R. exaltata* Blanco, Fl. Filip. ed. 2. 1. — *Alpinia gracilis* (Blume) Rolfe in Journ. Linn. Soc. XXI. (1887) 316. — *A. gigantea* Vill. in Blanco, Fl. Filip. ed. 3. 225 (syn. excl.). — Caulis modice validus. Folia sessilia lineari-lanceolata breviter acuminata et caudata margine praecipue apicali puberula ceterum utrinque glabra 30 cm longa et ultra et 6 cm lata; ligula 8 mm longa retusa villosa. Pannicula ad 22 cm longa e cincinnis 5 vel 6 paucifloris composita; bracteae primariae

lineari-lanceolatae ad 7 cm longae obtusae, florentes ad 6 cm longae bicarinatae cylindricae trilobae sericeae; flores ad 5 cm longe pedicellati; ovarium cylindricum glabrum; calyx 2,3 cm longus sericeus tridentatus unilateraliter fissus; corollae tubus 1 cm longus, lobi 4 cm longi, maximus erectus alte concavus, laterales revoluti; labellum brevius cuneatum trilobatum; filamentum anguste lineare; connectivi appendicula brevis rotundata; staminodia dentiformia vix 2 mm; nectarii glandula . . . (Fig. 41 *C*).

Philippinen: Insel Luzon, bei dem Hafen Sorzogon (Haenke).

Nota. Planta speciosissima nuperrime a cl. Warburg iterum in patria detecta indole inflorescentiae statim recognoscitur. Capsula et semina a cl. Presl descripta certe non ad hanc speciem pertinent.

92. **A. racemigera** F. Muell. Fragm. VIII. (1872) 27; Benth. Fl. austral. VI. (1873) 265. — Statura minus elata. Folia sessilia elongato-lanceolata acuminata basi acuta utrinque glabra ad 30 cm longa et 5,5 cm lata; ligula brevissima auriculis binis vaginam terminantibus. Racemus ad 15 cm longus pedunculatus rhachis subtomentosa; bracteae florentes lanceolatae pedicellis 4—6 mm longis breviores; calyx 8 mm longus campanulatus ad medium trilobus glaber membranaceus, lobi acuminati; corollae pallide flavae tubus 9 mm longus crassiusculus; lobi ovales subaequales, maximus alte concavus; labellum 7,5 mm longum supra pallide sericeum; filamentum latum 1,8 cm longum; connectivi appendicula 0. Capsula rubra ad 1,5 cm longa obtusa trigona tarde valvata.

Queensland: An den Flüssen, welche in die Rockingham-Bai münden (Dallachy).

93. **A. eubractea** K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 289. — Caulis ad 2,5 m altus. Folia brevissime petiolata oblongo-lanceolata acuminata caudata basi acuta utrinque glabra ad 35 cm longa et 9 cm lata; ligula 7 mm longa truncata extus hinc inde pilo inspersa. Pannicula probabiliter nutans 35 cm longa; bracteae primariae lanceolatae acutae dein obtusae infimae 4 cm longae rubrae persistentes; cincinni subsessiles, bracteae florentes tubulosae oblique truncatae nervosae 2 cm longae; flores 2,3 cm longe pedicellati; ovarium sericeum; calyx 1,5 cm longus clavatus trilobulatus; corollae rubellae tubus 1,4 cm longus, lobi oblongi 7 mm longi; labellum 5 mm longum cuneatum subtrilobulatum; filamentum breve, anthera 3 mm longa; connectivi appendicula 0; staminodia dentiformia 0,6 mm longa; nectarii glandulae 2 lineares 1,5 mm longae (Fig. 41 *A*, *B*).

Sunda-Inseln: Celebes bei Takalekadjo, 1500 m ü. M. (Vettern Sarasin n. 846).

Nota. Bracteis primariis magnis probabiliter coloratis persistentibus species distinctissima.

94. **A. oceanica** Burkill in Proc. Cambr. Philos. Soc. IX. (1896) 93. — *A. nutans* K. Schum. Fl. Kaiser-Wilhelmsl. 28, non Roscoe nec *Globba nutans* L. — *A. Engleriana* K. Schum. in Notizbl. bot. Gart. Berlin II. (1898) 102, in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 292. — Caulis ad 3 m altus. Folia brevissime petiolata lanceolata vel lineari-lanceolata breviter vel longius acuminata basi acuta utrinque glabra ad 40 cm longa et 6,5 cm lata; ligula 5 mm longa obtusa. Pannicula erecta 10 cm longa e cincinnis c. 12 sessilibus efformata, rhachis tomentella; bracteae primariae amplae late ellipticae obtusae ad 2,5 cm longae albae, diutius persistentes, florentes ad 1,5 cm longae tubulosae mucrone solitario praedito unilateraliter ad medium fissae; ovarium glabrum; calyx 2,2 cm longus cuspidato-trilobus albus; corollae albae tubus 1,9 cm longus, lobi lanceolati 1,7 cm longi aequales; labellum oblongo-lanceolatum obtusum album 1,2 cm longum; filamentum breve; connectivi appendicula 1 mm longa obtusa; nectarii glandula amplectens 3,5 mm longa. Capsula globosa alba.

Papuasien: Bismarck-Archipel, Neu-Pommern, auf der Nordtochter u. in Schluchten bei Ralum, auf schwarzem, vulkanischem Boden (Dahl); Neu-Hannover, auf der Westspitze der Queen-Charlotte-Halbinsel im Dschungelwald gesellig (Naumann, blühend im Juli, labue der Eingeborenen); Neu-Mecklenburg, Admiralitäts- und Salomons-Inseln.

Nota. Materie nunc sat ampla *A. oceanicae* Burk. et *A. Englerianae* K. Schum. iterum iterumque acuratissime examinata tandem recognovi, has species duas in unam conjungendas

Fig. 42. *A*, *B Alpinia officinarum* Hance. *A* Flos. *B* Fructus. — *C*—*D A. siamensis* K. Schum. *C* Pars inflorescentiae. *D* Flos. — *E*—*F A. borraginoides* K. Schum. *E* Fructus. *F* Flos. — *G Odontychium denticulatum* (Ridl.) K. Schum. Flos. — *H A. coeruleo-viridis* K. Schum. Flos. — *J A. javanica* Blume. Inflorescentia specialis. — *K*—*L A. myriocratera* K. Schum. *K* Inflorescentia specialis. *L* Anthera. — *M A. cuastra* K. Schum. Flos. — *N*—*P A. calycodes* K. Schum. *N* Inflorescentia specialis. *O* Anthera. *P* Fructus. (Icones originariae).

esse. Pannicula nempe initio erecta stricta sensim pondere florum evolutorum pendere incipit et demum nutat; differentiae aliae foliorum levioris momenti et transitus inter formas angustiores et latiores laminae non desunt. Quod de *Globba nutante* L. dixi cf. Engler's Bot. Jahrb. l. c.

95. **A. papuana** Scheffer in Journ. Jard. Buitenzorg I. (1876) 56. — *A. gigantea* Blume, Enum. pl. Javae I. (1827) 59 ex p. — *A. colossea* K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 289. — Caulis maximus ad 6 m altus. Folia sessilia elongato-lanceolata brevissime acuminata basi acuta margine praecipue apice minute pilosula ceterum glabra ad 90 cm longa et 16 cm lata; ligula 4 mm longa acuta. Pannicula nutans ad 70 cm longa apice aureo-subtomentosa e cincinnis cylindricis numerosis distantibus sessilibus 5 cm longis composita; bracteae primariae ovatae, florentes campanulatae ad 1,7 cm longae oblique truncatae bicarinatae; flores sessiles omnes partes coriaceae; ovarium subsericeum; calyx 1,3 cm longus tubulosus unifariam sericeus minute tridenticulatus oblique fissus; corollae tubus 12 mm longus, lobi oblongi obtusiusculi 12 mm longi; labellum 10 mm longum oblongum acutum; filamentum 3 mm longum, anthera dorso sericea 8 mm longa; connectivi appendicula brevis obtusa; staminodia subulata 2,5 mm longa; nectarii glandulae scrotiformes ruminatae (Fig 41 *D—F*).

Neu-Guinea: Holländischer Anteil, bei Soson (Beccari, Pi. Pap. n. 192, blühend im Juli). — Amboina (Binnendijk, Galoba der Eingeborenen).

Nota 1. Statura maxima et indole panniculae species distinctissima. Hanc speciem probabiliter cl. Rumphius in Herb. amboin. VI. 140 t. 63 sub nomine *Globba silvestris minor* depinxit et adumbravit, quod mihi verisimile quia nunc species in Amboina iterum inventa est.

Nota 2. Haec species sine ulla dubitatione cum *A. gigantea* Blume, Enum. pl. Jav. I. (1827) 59 ex p. congruit. Nomen Blumeanum postposui quia species mixta ex inflorescentia *Alpiniae papuanae* et e folio *Amomi* specie cujusdam composita insuper iconem Rumphianam t. 62 immerito includit. Specimen florens autem ex Amboina orta cum tabula Rumphiana 62 congruit. Secundum usum auctorum botanicorum autem nomen speciei mixtae melius deletur quam ulterius conservatur.

96. **A. moluccana** Gagnepain in Bull. Soc. bot. France XLVIII. (1902) p. XC. — Herba perennis ex indole inflorescentiae modice valida. Vaginae altae striatae glabrae. Folia stricte sessilia elongato-lanceolata breviter acuminata basi longe attenuata minutissime et densissime ciliolata ceterum utrinque glabra, 20—45 cm longa et 3,5—7 cm lata; ligula coriacea obtusa 2—3 mm longa. Pannicula nutans elongata gracilis 14—15 cm longa glabra foliis 3 summis sensim abbreviatis lanceolatis acuminatissimis bracteiformibus et probabiliter coloratis comitata, cincinni 8 sessiles distantes 2—2,5 cm longi; bracteae florentes ovatae vel ellipticae 1—1,5 cm longae semiamplexicaules coriaceae basi membranaceae apiculatae; bracteolae 1—1,5 cm longae turbinatae coriaceae truncatae et plus minus fissae; ovarium glabrum; calyx glaber 1,2—1,3 cm longus biapiculatus glaber; corollae tubus calycem aequans, lobus posticus apice cristatus; labellum linguiforme apice subintegrum breviter et late unguiculatum extus pilosum; staminodia lateralia in callos binos reducta; filamentum breve; connectivi appendicula in laminam crassam pilosam semiinfundibulariformem producta; nectarii glandulae cupulam alte fissam referentes.

Molukken: Auf der Insel Rawak (Gaudichaud n. 101).

Nota. Haec species *A. papuanae* Scheffer affinis et habitu haud absimilis, at statura graciliore, pannicula glabra et imprimis corollae lobo postico insigniter differt.

97. **A. densiflora** K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 292. — Caulis . . . . Folia . . . . Pannicula 8 cm longa densa e cincinnis multis sessilibus multifloris composita, rhachis tomentosa; bracteae primariae infimae maximae ovatae subtomentosae subtus molles ad 7 cm longae, superiores multo minores; florentes subcylindricae truncatae ad 18 mm longae; ovarium sericeum; calyx 1,6 cm anguste turbinatus trilobatus; corollae glabrae tubus 1,3 cm longus, lobus maximus longe cornutus 1,6 cm longus, laterales triente breviores; labellum 8 mm longum oblongo-lineare extus pilosum; filamentum lineare; connectivi appendicula semielliptica hirsuta; nectarii glandulae 2 lineares vix 1,2 mm longae.

Neu-Guinea: Holländischer Anteil (Beccari, Pi. Pap. n. 916).

Sectio VI. **Cylindrobotrys** K. Schum. n. sect.

Indole panniculae haec species nonnullas subgeneris *Rhizalpiniae* in memoriam revocat.

98. **A. cylindrocephala** K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 297. — Caulis modice validus. Folia ad 5 mm longe petiolata lanceolata apice acuminata basi acuta supra glabra subtus pilis brevibus inspersa ad 40 cm longa et 7 cm lata; ligula maxima membranacea alba ultra 6 cm longa. Inflorescentia densissime capitata cylindrica obtusa contra caulem rectangula ad 4 cm longa et 3 cm diametro e cincinnis plurimis composita; bracteae florentes rubrae campanulatae oblique truncatae 8 mm longae unilateraliter fissae nervosae; flores pedicellis 3 mm longis complanatis suffulti; calyx 11 mm longus cylindricus trilobulatus; corollae glabrae tubus 5 mm lobus maximus 15 mm longus brevissime corniculatus minores 13 mm longi; labellum album lanceolatum glabrum 16 mm longum; connectivi appendicula brevis rotundata glabra; staminodia cuneata 1,5 mm longa; nectarii glandulae truncatae crenulatae 1 mm longae (Fig. 41 *H—K*).

Sunda-Inseln: Süd-Celebes am Wawo-Kraeng in Bergwäldern (Warburg n. 16888); bei Lampobattang, 2000—3000 m ü. M., dichte Bestände bildend (Vettern Sarasin n. 1243, blühend im November).

Sectio VII. **Myriocrater** K. Schum. n. sect.

Cincinni pro rata breves vel brevissimi bracteas florentes et bracteolas insigniter dense et alte amplectentes offerunt.

Species 2 insulas moluccenses et Novam Guineam inhabitant.

Conspectus specierum.

A. Pannicula anguste densa, cincinni interrupte subverticillatim dispositi sessiles pauciflori, folia subsessilia . . . . . 99. *A. stenostachys*.
B. Pannicula laxa, cincinni spiraliter dispositi pedunculati multiflori, folia 1 cm longe petiolata . . . . . 100. *A. myriocratera*.

99. **A. stenostachys** K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 289. — Caulis foliosus 1 m altus. Folia sessilia vel vix 1 mm longe petiolata lanceolata breviuscule acuminata utrinque glabra ad 25 cm longa et 6 mm lata; ligula vix 1 mm longa truncata vel recisa. Pannicula ad 18 cm longa spiciformis interrupta e cincinnis copiosis verticillatis sessilibus bifloris composita; bracteae primariae 1 mm longae ovatae minutissime puberulae, florentes 5 mm longae cupulares oblique truncatae initio clausae; flores rubri sessiles; ovarium glabrum; calyx 5 mm longus campanulatus irregulariter trilobatus; corollae tubus brevis, lobi oblongi obtusi, labellum orbiculare prope basin pilosulum; connectivi appendicula brevis acuta.

Neu-Guinea: Kaiser-Wilhelmsland, am Sattelberg im Primärwald bei Kekugalla (Lauterbach n. 516, blühend im Juli).

Nota. Haec species probabiliter inter omnes floribus minutissimis donata pannicula angusta interrupta recognoscitur. Flores ex alabastris descripti.

100. **A. myriocratera** K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 290 t. 3, Fig. *K*. — Caulis elatus robustus. Folia ad 1 cm longe petiolata amplissima lanceolata breviuscule acuminata basi acuta margine minute pilosula ad 1,10 cm longa et 20 cm lata; ligula 1 cm longa et ultra acuta apice pilosa. Pannicula nutans 50 cm longa e cincinnis copiosissimis ad 5 mm longe pedunculatis composita; bracteae primariae breves, florentes 12 mm longae campanulatae glabrae nervosae; flores pedicellis ad 10 mm longis ciliatis suffulti; calyx campanulato-tubulosus trilobulatus 9 mm longus; corollae albae tubus 8 mm longus, lobi 9 mm longi; labellum oblongum obtusum 13 mm longum; filamentum 4 mm longum, connectivi appendicula 0; staminodia lanceolata ad 1,8 mm

longa; nectarii glandulae scrotiformes ruminatae 2 mm longae. Capsula ferruginea oliviformis 2,7 cm longa a basi fibrose dehiscens (Fig. 42 *K—L*).

Molukken: Insel Ternate bei Acqui Conora (Beccari, blühend im November); ohne bestimmten Standort, 600—1200 m ü. M. (Moseley, blühend im Oktober 1874).

Sectio VIII. **Strobidia** (Miq.) K. Schum. n. sect.

Strobidia Miq. Fl. Ind. bat. Suppl. (1860) 614.

Haec sectio cincinnis pro rata parvis cylindricis vulgo laxe in rhachide dispositis facile recognoscitur.

Species 4 a ditione birmanica usque ad siamensem et insulas sundaicas vigent.

Conspectus specierum.

A. Pannicula e cincinnis plurimis efformata, folia lanceolata 7—10 cm lata.
  a. Cincinni sessiles . . . . . 101. *A. Manii.*
  b. Cincinni pedunculati.
    α. Cincinni breviter pedunculati, bracteae primariae 3 mm longae, ramus inferior accessorius vulgo exstans . . . 102. *A. conchigera.*
    β. Cincinni longius (ad 2 cm) pedunculati, bracteae primariae ad 1,5 cm longae ramus accessorius 0 . . . . . 103. *A. siamensis.*
B. Pannicula e cincinnis paucis ad 6 efformata, folia linearia 2 cm lata 104. *A. sumatrana.*

101. **A. Manii** (King) Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 253. — *Strobidia Manii* King ms. apud Bak. l. c. — Caulis elatus. Folia ad 2 cm longe petiolata lanceolata acuminata basi acuta utrinque glabra ad 40 cm longa et 10 cm lata multinervosa; ligula 4—5 mm longa acuta glabra. Pannicula angusta 18 cm longa glabra vel minute subtomentosa; cincinni oliganthi sessiles; bracteae primariae membranaceae turbinatae truncatae 5 mm longae, bracteolae subcampanulatae; pedicelli subtomentosi ad 8 mm longi; ovarium glabrum; calyx turbinatus truncatus 6 mm longus; corollae tubus 8 mm longus; lobi obtusi 7 mm metientes; labellum his aequilongum cuneatum; staminodia 0; stamen 10 mm longum, antherae genuflexae; connectivi appendicula 0; nectarii glandulae 2 lineares 2 mm longae. Capsula globosa 1 cm diametro di- ad tetrasperma.

Hinter-Indien: Andamanen-Gruppe (King's Sammler n. 390).

Nota. Ab affini *A. conchigera* Griff. cincinnis sessilibus oliganthis, capsula majore recedit.

102. **A. conchigera** Griff. Notul. III. (1851) 424 t. 354; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 253; Ridl. in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 162. — *Strobidia conchigera* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 698. — *Strob. oligosperma* O. Ktze. ms. l. c. — Caulis ad 60 cm tantum altus. Folia ad 1,5 cm longe petiolata lanceolata utrinque acuta supra glabra subtus prope basin ad nervum medianum minute puberula ad 25 cm longa et 7,5 cm lata; ligula 4 mm longa obtusa puberula. Pannicula ad 30 cm longa basi ramo solitario longiore onusta, rami alii in cincinnos breves paucifloros patentes brevissime pedunculatos desinentes; bracteae primariae et bracteolae campanulatae 3 mm longae oblique truncatae dorso lineatim puberulae; flores 3 mm longe pedicellati; ovarium glabrum 1,5 mm longum; calyx 4 mm longus campanulatus obsolete trilobus subglaber; corollae albae tubus aequilongus, lobi obtusi 5 mm metientes; labellum 5 mm longum obovatum denticulis binis minutis ornatum flavido-album rubrostriatum, fundo transverse rugosum et callo labellato rubro munitum; stamen 6 mm longum, filamentum filiforme. Capsula globosa rubra oligosperma.

Hinter-Indien: Birma, in Chittagong; auf der Halbinsel Malakka auf offenen, feuchten Plätzen verbreitet (Griffith n. 5700, Ridley u. A.).

Nota. Labellulum callosum e fundo labelli oriundum et faucem corollae obtegens organum valde peculiare quod in speciebus aliis non observavi. Jam cl. Griffith id quamquam non plane accurate depinxit et cl. Ridley id descripsit.

103. **A. siamensis** K. Schum. n. sp. — *A. conchigera* K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 290 t. 3, Fig. *L.*, et prob. O. Ktze. Rev. gen. II. (1891)

698 ex parte saltem quoad specimina siamensia. — Folia manifeste ad 1 cm longe petiolata lanceolata vel suboblanceolata acuta basi etiam acuta margine puberula ceterum utrinque glabra ad 40 cm longa et 9 cm lata, interdum minora ad 20 cm longa et 4 cm lata; ligula 5 mm longa obtusa. Pannicula ad 40 cm longa basi haud ramosa; rhachis minute puberula; cincinni plurimi manifeste ad 2 cm longe pedunculati; bracteae primariae lineares ad 1,5 cm longae; florentes turbinatae 7 mm longae oblique truncatae; flores ad 11 mm longe pedicellati; ovarium glabrum; calyx 5 mm longus campanulatus trilobulatus; corollae tubus 7 mm longus, lobi elliptici obtusi 9 mm longi; labellum ellipticum obtusum integrum 9 mm longum; stamen vix 7 mm longum; filamentum latum; connectivi appendicula 0; nectarii glandulae 2 late lineares 2 mm longae (Fig. 42 *C*, *D*).

Hinter-Indien: Siam, bei Bangkok (Rich. Schomburgk n. 123 u. 328); bei Na-sat, nördliches Siam (Smiles, blühend am 20. Mai 1893, eine kleinere Form).

Nota. Haec species *A. conchigerae* Griff. affinis et cum ea, ut ex observationibus Kuntzeanis plane elucet, confusa, ab ea differt cincinnis manifeste pedunculatis longioribus et pannicula nunquam basi ramo praedita et flores fere omnibus partibus subduplo longioribus.

104. **A. sumatrana** (Miq.) K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 291. — *Strobidia sumatrana* Miq. Fl. Ind. bat. Suppl. (1860) 614. — *Alpinia humilis* Teysm. et Binn. in Tijdschr. Nederl. Ind. XXIV. (1862) 327. — Caulis haud elatus. Folia sessilia anguste lineari-lanceolata attenuato-acuminata basi angustata utrinque glabra ad 22 cm longa et vix 2 cm lata; ligula 3 mm longa obtusa glabra. Pannicula ad 16 cm longa, cincinni pauci (ad 6) sessiles 2 cm longi; bracteae primariae lineares ad 5 cm longae, florentes turbinatae 6 mm longae oblique truncatae mox fissae; flores 5 mm longe pedicellati pedicelli apice minute puberuli; ovarium glabrum; calyx 5 mm longus turbinatus trilobus unilateraliter fissus; corollae tubus 4 mm longus, lobi oblongi obtusi 6,5 mm longi; labellum 6 mm longum subtrilobum apice retusum; stamen 9 mm longum; filamentum filiforme; connectivi appendicula 0; staminodia subulata 1 mm longa; nectarii glandula complicata 1,2 mm longa. Capsula globosa 9 mm diametro glabra.

Sunda-Inseln: Sumatra, bei Kedang in der Provinz Lampong (Teysmann n. 4436, susu pulam der Eingeborenen); Borneo, ohne bestimmten Standort (Korthals).

Nota. Ab *Alpinia conchigera* Griff. affini statim foliis multo angustioribus et cincinnis paucioribus, rhachide basi nunquam ramosa dignoscitur. Typus *A. humilis* Teysm. et Binn. ex herbario bogoriensi me docuit, hanc speciem cum *A. sumatrana* K. Schum. congruisse.

Sectio IX. **Brachybotrys** K. Schum. n. sect.

Haec sectio prima fronte inflorescentia abbreviata cincinnis sessilibus brevibus bracteis primariis minutissimis florentibus vix 1 cm longis recognoscitur.

105. **A. Rafflesiana** Wall. apud Bak. Bot. Magaz. (1891) t. 1963, in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 255; Ridl. in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 255. — Caulis ad 2 m altus. Folia ad 2 cm longe petiolata lineari-lanceolata acuminata et subrostrata basi acuta supra glabra subtus subtomentosa ad 30 cm longa et 7 cm lata; ligula 6 mm longa obtusa minute subtomentosa. Pannicula compacta ad 9 cm longa vulgo brevior folio late ovato suffulta, rhachis subtomentosa; bracteae vix 1 cm longae late turbinatae striatae; flores brevissime pedicellati; ovarium subtomentosum; calyx 14 mm longus coriaceus turbinatus oblique truncatus subdentatus glaber; corollae tubus longior; lobi late lanceolati aurantiaci apice rubri 1,5 cm longi; labellum 2,5 cm longum et latum aurantiacum obscurius venosum late obovatum subtrilobum; stamen brevius; connectivi appendicula 0; staminodia dentata castanea. Capsula globosa viridis subtomentosa 1,8 cm longa.

Halbinsel Malakka: In Wäldern bis 1300 m über die Halbinsel in den Distrikten von Perak, Dindings, Selangor, Johore, Singapore verbreitet (Wallich n. 6575, Ridley, Scortechini u. s. w., pua numkang, tepus kijoi der Eingeborenen).

Nota. Pannicula valde contracta et flores pulcherrimi aurantiaci speciem ab omnibus affinibus optime distinguunt.

Sectio X. **Javana** K. Schum. n. sect.

Pannicula brevis at laxa, cincinnis longe pedunculatis bracteis florentibus et bracteolis late cupulatis sicc. castaneis prima fronte recognoscenda.

106. **A. javanica** Blume, Enum. pl. Javae (1830) 59; K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 291. — *A. involucrata* Griff. Notul. III. (1851) 422; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 256; Ridl. in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 171. — *Costus malaccensis* Koenig in Retz. Obs. III. (1791) 71, non *Maranta malaccensis* Burm. — *A. Blumei* Dietr. Synops. I. (1839) 13, non K. Schum. — Caulis bimetralis. Folia ad 7 cm longe petiolata lanceolata acuminata caudata basi angustata supra glabra subtus subtomentosa scabrida ad 70 cm longa et 12 cm lata; ligula 1 cm longa et ultra bifida subtomentosa. Pannicula vix ultra 10 cm longa pendula, rhachis tomentosa, cincinnis ad 2,5 cm longe pedunculatis; bracteae primariae campanulatae truncatae glabrae albae sub anthesin castaneae, florentes breviores; ovarium sericeum; calyx 1,5 cm longus turbinatus truncatus; corollae albae tubus aequilongus villosus; lobus maximus alte cucullatus 2,5 cm longus, alii triente breviores; labellum ad 4 cm longum denticulatum marginibus involutum aurantiacum incarnato-maculatum et -venosum apice album; stamen 1,5 cm longum, filamentum breve, anthera puberula, connectivi appendicula 0. Capsula globosa viridis (Fig. 42 *J*).

Halbinsel Malakka: In schattigen Wäldern u. an Flussufern verbreitet (Griffith, Fielding, King, Ridley; poko gingin oder kantan hutan der Eingeborenen).

Sunda-Inseln: Auf Sumatra, bei Kalantan und Siak (Ridley) und auf Java, Provinz Bantam (Blume, kadja goa der Eingeborenen).

Nota. De affinitate cl. Baker opinionem indicavit, eam cum *A. nutante* Roscoe i. e. *A. speciosa* (Wendl.) K. Schum. arctius affinem vel hujus speciei varietatem solam fuisse. Ut jam cl. Ridley monuit, ipse sententiam exhibui, ambabus nil commune fuisse.

Sectio XI. **Oligocincinnus** K. Schum. n. sect.

Haec sectio minus naturalis forsan melius ad minimum in duas separanda, quia species binae ultimae a prioribus sat valde discrepant, priores cincinnis spiciformibus fere eas Graminum reiterantibus gaudent.

Species 6 ab insula Borneo et Philippinis usque ad Novam Guineam inveniuntur.

Conspectus specierum.

A. Cincinni floribundi spiciformes dense congesti.
  a. Cincinni 2 valde approximati.
    α. Cincinni ellipsoidei 6 cm longi et 3 cm diametro, folia sessilia 6—7 cm lata . . . . . 107. *A. strobilacea.*
    β. Cincinni anguste fusiformes 4 cm longi et vix 1 cm diametro, folia 3 cm longe petiolata 2 cm lata . . . . . 108. *A. arfakensis.*
  b. Cincinni 4, flores 10 mm longe pedicellati, bracteae florentes et bracteolae apice pilosulae . . . . . 109. *A. chaunocolea.*
  c. Cincinni 6—8, flores 4 mm longe pedicellati, bracteae bracteolaque luteo-subtomentosae . . . . . 110. *A. sericiflora.*

B. Cincinni 5 pauciflori breves haud spiciformes inter se conspicue remoti.
  a. Rhachis gracillima glabra, stirps inter minores totius generis pertinet vix 30 cm alta . . . . . 111. *A. coeruleo-viridis.*
  b. Rhachis sordide ferrugineo-induta validior, stirps robustior . 112. *A. rufa.*

107. **A. strobilacea** K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 295. — Caulis elatus validior. Folia sessilia lanceolata acuminata basi angustata utrinque glabra ad 55 cm longa et 7 cm lata. Pannicula e cincinnis binis subsessilibus ellipsoideis

6 cm longis et 3 cm diametro composita, bracteae exteriores steriles breviores florentes ad 2 cm longae campanulatae alte fissae unilateraliter acutae extus sericeae; flores ad 3 cm longe pedicellati pedicello sericeo. Calyx tubulosus trilobus unilateraliter fissus cum lobis 5 mm longis 2,0 cm metiens ut ovarium appresse pilosus; corollae sericeae tubus 1,2 cm longus, lobus maximus corniculatus 1,2 cm longus, laterales 10 mm metientes; labellum oblongum sericeum 10 mm longum; anthera sessilis 1,1 cm longa; connectivi appendicula 3 mm longa dorso sericea. Capsula subsucca alba fibrosa pallide viridis acidulo-aromatica.

Neu-Guinea: Holländischer Anteil, bei Andai (Beccari Pi. Pap. n. 552); ohne bestimmte Standortsangabe (Zippelius).

Nota. Species maxime insignis ab omnibus aliis cincinnis binis sericeis inflorescentiam efformantibus primo visu differt. Analysis accuratissima inflorescentiae partialis naturam cincinnatam nunc me docuit.

108. **A. arfakensis** K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 296. — Herba perennis modice valida 55 cm alta. Folia alte vaginata, vaginae striatae glabrae, ad 3 cm longe petiolata angusta lineari-lanceolata attenuato-acuminata basi longe angustata margine et apice puberula, ceterum utrinque glabra, 20—30 cm longa et 2—7 cm lata; ligula 3 mm longa acuta glabra. Pannicula e cincinnis binis 4 cm longis anguste cylindricis acuminatis sessilibus efformata; bracteae florentes 2,5 cm longae appresse sericeae unilateraliter fissae; flores ad 2,3 cm longe sericeo-pedicellati; ovarium villosum 4 mm longum; calyx turbinatus 1,5 cm longus glaber trilobus unilateraliter fissus; lobi subulati 5 mm longi; corollae sericeae tubus 10 mm longus, lobi 15 mm metientes; labellum anguste lanceolatum 15 mm longum; filamentum late lineare 9 mm longum; connectivi appendicula 0; nectarii glandulae 1 mm altae scrotiformes ruminatae.

Neu-Guinea: Holländischer Anteil, bei Hatam auf dem Arfakberge 1600—2300 m ü. M. (Beccari Pi. Pap. ohne Nr.).

Nota. Indole inflorescentiae priori haud absimilis at cincinnis angustis statim recognoscenda.

109. **A. chaunocolea** K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 292. — Herba perennis modice valida. Folia alte vaginata, vaginae striatae et subtessellatae superne inflato-ampliatae et coriaceae parce pilosae, sessilia lanceolata acuminata basi acuta prope apicem margine puberula ceterum utrinque glabra ad 30 cm longa et 5 cm lata; ligula ad 5 mm longa glabra, vagina prope eam inflato-ampliata. Pannicula sessilis 1,5 cm longa, rhachis glabra, e cincinnis tantum 4 composita; bracteae oblongo-ovatae ad 2 cm longae, florentes 1,3 cm longae tubulosae oblique apertae apice pilosulae; flores 10 mm longe pedicellati; ovarium sericeum; calyx tubulosus 14 mm longus tridentatus glaber; corollae tubus 10 mm longus, lobus maximus 1,7 cm longe cornutus, lobi laterales 1,5 cm longi; labellum longe cum his connatum; filamentum breve, connectivi appendicula 3 mm longa obtusa puberula; nectarii glandulae 2 lineares 1,2 mm longae.

Neu-Guinea: Holländischer Anteil, am Berge Arfak, bei Putat (Beccari Pi. Pap. n. 916, blühend im Juli).

Nota. A cl. Beccari cum *A. densiflora* commixta ab ea indole inflorescentiae brevis e cincinnis paucis compositae optime distincta.

110. **A. sericiflora** K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 294. — Folia sessilia lanceolata apice et basi acuta margine minute puberula ceterum utrinque glabra ad 25 cm longa et 5 cm lata sicc. supra sanguinea; ligula vix 2 mm longa truncata vel retusa margine parce pilosa. Pannicula sessilis e cincinnis sessilibus capitatim congestis c. 8 composita; bracteae primariae ovatae acutae, florentes 10 mm longae campanulatae unilateraliter carinatae et mucronatae demum fissae luteo-subtomentosae; flores pedicello 4 mm longo complanato sericeo suffulti; calyx late tubulosus mucronulato-dentatus 11 mm longus ut ovarium sericeus; corollae sericeae tubus paulo brevior, lobi oblongo-lanceolati, maximus breviter cornutus; labellum oblongum acutum sericeum 8 mm longum; filamentum 2 mm tantum longum; connectivi appendicula 3 mm longa utrinque sericea; nectarii glandulae 1 mm longae scrotiformes ruminatae.

Papuasien: Aru-Inseln, auf Giabu legnan (Beccari n. 7, blühend im Mai).

111. **A. coeruleo-viridis** K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 293. — Herba perennis pro rata gracillima haud ultra 20 cm alta. Folia anguste vaginata ad 2 cm longe petiolata lanceolata vel lineari-lanceolata acuminata et longe caudata basi acuta apice tantum minute pilosula ceterum utrinque glabra ad 14 cm longa et vix 2 cm lata; ligula longissima 2,5 cm longa membranacea. Pannicula vix 2 cm longa e cincinnis sessilibus 5 congestis composita; bracteae primariae 1 mm longae ovatae, florentes 8 mm longae tubulosae apice dilatatae glabrae; ovarium glabrum 2 mm diametro; calyx 9 mm longus subturbinatus mucronato-tridentatus; corollae tubus 1,6 cm longus, lobus maximus 2,0 cm longus cornutus, laterales 1,7 cm longi; labellum saturate coeruleo-viride obovatum ad 2 cm longum crispulum; filamentum breve; connectivi appendicula obtusa hirsuta; nectarium glandula amplectens denticulata 1,2 mm longa. (Fig. 42 *H*).

Celebes: Auf der Mutinangkette (Vettern Sarasin n. 649, blühend am 28. August 1894).

Nota. Statura brevi gracili foliis pro rata brevibus longiuscule petiolatis et labello coeruleo-viridi species maxime insignis. Flos examinatus stilum rudimentarium demonstravit ita ut genus masculinum tantum forsan praebuerit.

112. **A. rufa** (Presl) K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 293. — *Hellenia rufa* Presl, Reliq. Haenk. I. (1830) 114 t. 21. — Caulis gracilior haud altus. Folia sessilia lanceolata vel lineari-lanceolata acuminata caudata basi acuta ad 30 cm longa et 5 cm lata supra pilis longioribus inspersa subtus puberula nervo mediano rufo-villosa; ligula vix 1 mm longa obtusa ut vagina villosa. Pannicula 3 cm longa e cincinnis 5 breviter pedunculatis composita; bracteae primariae infimae saltem foliosae ad 5 cm longae, florentes cylindricae nervosae truncatae demum alte fissae subtomentosae; flores ad 14 mm longe pedicellati; ovarium tomentosum; calyx 9 mm longus cylindricus tridentatus; corollae tubus 14 mm longus, lobus maximus alte cornutus 11 mm longus, laterales 9 mm; labellum cuneatum apice denticulatum 5 mm longum; filamentum filiforme 9 mm longum; connectivi appendicula acuta 1,5 mm longa; staminodia dentiformia 2 mm longa; nectarii glandulae 2 lineares 1,2 mm longae. Capsula globosa glabra 1,2 cm diametro.

Philippinen: Insel Luzon, am Hafen Sorzogon (Haenke); bei Sampoloc und Cabongenan (Warburg); Insel Mindanao, auf dem Dagatpan (Warburg).

Nota. Pannicula abbreviata et indumento ferrugineo vix tantum rufo sensu stricto species prima fronte recognoscenda.

Sectio XII. **Monopleura** K. Schum. n. sect.

Dispositio dorsiventralis panniculae pendulae valde peculiaris in tota familia non porro taliter invenitur, latus ad caulem stirpis versus directum floribus area latissima omnino caret; lateri opposito in series plures flores inserti sunt.

Species 3 insulam celebicam incolunt.

Conspectus specierum.

A. Cincinni longius (2,5—3 cm) pedunculati.
  a. Cincinni per rhachidem totam laxe dispositi, antherae connectivo dilatato discretae, connectivi appendicula 3 mm longa acuta . . . . . 113. *A. monopleura*.
  b. Cincinni apicem versus densius congesti, antherae contiguae connectivi appendicula 0 . . . . . 114. *A. celebica*.

B. Cincinni breviter vix 1 cm longe pedunculati densissime congesti minores, connectivi appendicula brevis rotundata . . . . . 115. *A. eremochlamys*.

113. **A. monopleura** K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 287 (nomen tantum). — Caulis ad 4 m altus. Folia ad 2 cm longe petiolata ampla lineari-lanceolata

utrinque acuminata ad 90 cm longa et 17 cm lata supra glabra subtus subtomentosa; ligula 7 mm longa obtusa pariter induta. Pannicula glabra secunda, cincinni ad 3 cm longe pedunculati triseriatim dispositi; bracteae primariae 2 cm longae truncatae; flores 5 mm longe pedicellati, pedicelli sericei; ovarium glabrum; calyx truncatus vix ad medium fissus glaber ad 12 mm longus; corollae albae tubus 12 mm longus, lobi oblongi ad 1,9 cm metientes; labellum album ad 2,5 cm longum lineare apice subdilatato acutum obiter trilobum; stamen 1,7 cm latissimum scaphiforme; connectivi appendicula 3 mm longa acuta; nectarii glandula 3 mm longa scrotiformis ruminata. Capsula globosa 1,5 cm diametro glabra tenuiter coriacea. (Fig. 40 *L*—*N*).

Var. *β*. **minor** K. Schum. l. c. Bracteis primariis et floribus minoribus recedit.

Sunda-Inseln: Tomohon (Vettern Sarasin n. 219, blühend im Februar). — Var. *β*. Nord-Celebes, Bujong (Warburg n. 15733); Celebes, ohne bestimmten Standort (Teijsmann).

Nota. Species ob cincinnos secundos longe pedunculatos jam distinctissima et prima fronte optime recognoscenda.

114. **A. celebica** K. Schum. n. sp. — Herba perennis ex rhachide inflorescentiae valida. Folia sessilia vel breviter petiolata lanceolata attenuato-acuminata et caudata basi angustata margine subtus et apice strigillosa ceterum utrinque glabra; vagina .... Pannicula pendula stricte dorsiventralis basi laxa apicem versus densa; cincinni ad 2,5 cm longe pedunculati, pedunculus et rhachis panniculae glabra complanata striata, bracteae infra pedunculum parvae caducissimae haud obviae; bracteae florentes campanulatae coriaceae oblique truncatae dein extimae saltem unilateraliter fissae strictae glabrae ad 14 cm longae interiores minores; pedicelli complanati apice villosi basin versus decrescenti-puberuli 8—9 mm metientes; calyx campanulatus oblique truncatus 11 mm longus bicostatus, costa altera interdum saltem alata et apice apiculata; corollae tubus latus 8—9 mm longus glaber, lobi oblongi obtusi 8 mm longi, impar apice cucullatus crasse apiculatus; labellum lineare apice truncatum intus lineariter pilosulum; filamentum haud latissimum 8 mm longum, anthera 6 mm longa, thecae immediate contiguae connectivi appendicula 0. Capsula globosa 1,5—2 cm diametro glabra calyce coronata sicc. viridi-cinerea.

Sunda-Inseln: Celebes, Bezirk Gorontalo (Riedel).

Nota. Haec species *A. monopleuram* K. Schum. habitu in memoriam revocat; bracteis exterioribus autem multo brevioribus, pannicula apice saltem densa et praecipue thecis antherae contiguis prima fronte ab ea recedit.

115. **A. eremochlamys** K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 288 t. 3, fig. 9. — Caulis ultra sesquimetralis. Folia ad 5 cm longe petiolata lanceolata acuta basi angustata utrinque glabra ad 50 cm longa et 10 cm lata; ligula ad 7 mm longa obtusa glabra. Pannicula erecta stricta secunda, rhachis semicylindrica glabra, basi vaginis binis lamina minuta donatis probabiliter coloratis instructa, cincinnos innumerosos breviter pedunculatos densos gerens; bracteae primariae 1 cm longae campanulatae truncatae unilateraliter fissae glabrae nervosae; flores 5 mm longe pedicellati; ovarium glabrum; calyx campanulatus lobulatus ad 8 mm longus; corollae albae tubus 9,5 mm, lobi oblongi obtusi ad 13 mm longi; filamentum lineare 8 mm longum, anthera complicata, appendicula brevis rotundata; nectarii glandulae 2 scrotiformes 2,5 mm longae. (Fig. 40 *O*).

Sunda-Inseln: Nord-Celebes, bei Tomohon (Vettern Sarasin n. 412, im Juni blühend); bei Tondano (A. B. Meyer).

Nota. Cum nulla specie nisi cum *A. eremochlamyde* K. Schum. comparanda at cincinnis breviter pedunculatis densissimis facile discernenda.

Subgenus V. **Rhizalpinia** K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 272.

Hoc subgenus quasi locum intermedium inter *Amomum* et *Alpiniam* tenet quia inflorescentiae caulem foliosum non claudunt potius basi e caulibus foliosis oriuntur.

Habitus autem inflorescentiae saepe cum caule folioso jam conjunctae aut laxioris aut e cincinnis bracteosis efformatae *Alpiniae* conformis nunquam in genere *Amomi* invenitur.

Species 11 ab insulis sundaicis usque ad ditionem chinensem vigent.

Conspectus sectionum.

A. Bracteolae planae apertae nunquam tubulosae, bracteae uniflorae.
  a. Inflorescentia laxior.
    α. Inflorescentia manifeste panniculata, labellum haud alte bifidum, caulis florens elatus 30—40 cm altus glaber corallinus . . . . . Sectio I. **Coralliophyton** K. Schum.
    β. Inflorescentia racemosa, caules florentes humiliores 20 cm vulgo non attingentes.
      I. Racemus flores radiatim dispositos gerens, filamentum angustum, labellum integrum vel plus minus bilobum; species duae contra normam capsulis echinatis instructae inter *Amomum* et *Alpiniam* ambeuntes Sectio II. **Botryamomum** K. Schum.
      II. Racemus manifeste secundus, filamentum dilatatum, labellum alte bifidum . . . . . Sectio III. **Geocharis** K. Schum.
  b. Inflorescentia densior spicata, flores geminati, filamentum angustum, staminodia basalia subulata. Sectio IV. **Didymanthus** K. Schum. n. sect.
  c. Inflorescentia densa capitata vel elongata spicata, flores solitarii, filamentum angustum, staminodia basalia Sectio V. **Cylindrostachys** K. Schum. n. sect.

B. Bracteolae turbinatae clausae fertiles i. e. bracteolas secundarias et flores procreantes ita ut cincinni oriantur, inflorescentia sub anthesi dense spicata, serius expansa et manifeste panniculata Sectio VI. **Bintalua** K. Schum. n. sect.

Sectio I. **Coralliophyton** K. Schum. n. sect.

Planta solitaria in hanc sectionem militans inter species pulcherrimas pertinet et corollae tubo elongato praeter colorem corallinum stirpis florentis valde insignis.

116. **A. corallina** K. Schum. in Fl. Deutsch. Schutzgeb. Südsee 225. — Caulis foliosus bimetralis. Folia longissime petiolata maxima lanceolata attenuato-acuminata basi acuta ad 1,30 m longa et 10 cm lata utrinque glabra; ligula brevis glabra; caulis florens validus 30 cm longus corallinus e vagina folii inferioris cujusdam egrediens erectus bracteis binis fibroso-oblitterantibus velatus; pannicula ampla 12 cm longa floribunda; flores 2 mm longe pedicellati vulgo geminati; ovarium villosum; calyx ad 3,4 cm longus corallinus tubulosus hirsutus; corollae tubus 3,5 cm longus, lobi 1,5 cm longi; labellum obovatum alte bilobum, lobi 1,4 cm longi; filamentum 7 mm, anthera 8 mm longa; connectivi appendicula brevis; nectarii glandulae . . . . Capsula fusiformis ad 3 cm longa; lamina 5 mm longa 3 mm lata cinereo-olivacea.

Neu-Guinea: Kaiser-Wilhelmsland, im Sumpfwald am Unterlauf des Gogol, in der Astrolabe-Ebene und im Hochwald des Oertzen-Gebirges (Lauterbach).

Nota. Species distinctissima ab omnibus sectionis *Rhizalpiniae* pannicula floribunda corallina recedit.

Sectio II. **Botryamomum** K. Schum.

Amomum, sect. *Botryamomum* K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 301. — Hanc sectionem olim pro genere *Amomi* habui, propter *A. melichroa* K. Schum. autem, quae indole inflorescentiae et florum perfecte cum subgenere *Probolocalycis* K. Schum. *Alpiniae* congruit, eam in genus *Alpiniae* transposui. Species duae aliae

capsulis echinatis re vera *Alpiniae* alienae locum intermedium inter genera ambo tenent; quum autem genus *Amomi* hodie ad species illas restrinxi, quae inflorescentiis capitatis bracteis magnis involucratis gaudent, melius videtur, has binas cum *Alpinia* coadunare.

Species 3 in insula Celebes et in ditione tonkinensi vigent.

Conspectus specierum.

A. Racemus basi vaginis maximis pluribus velatus, bracteae primariae et bracteolae nullae . . . . . 117. *A. melichroa.*

B. Racemus basi vaginis minoribus sensim in bracteas transeuntibus munitus, bracteolae exstantes, capsula echinata . . . . . 118. *A. chrysogynia.*

117. **A. melichroa** K. Schum. — *Amomum melichroum* K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 322 (nomen). — Caulis foliosus ad 2 m altus. Folia pro rata longissime (ad 10 cm longe) petiolata oblanceolata breviter acuminata et subcaudata

Fig. 43. *A Alpinia pumila* Hook. f. Stirpis pars inferior cum inflorescentia. — *B—E Alpinia japonica* (Thunb.) Miq. *B* Par florum. *C* Labellum. *D* Basis hujus paris cum glandula inter flores ambos posita. *E* Glandula ampliata. (*A* Icon sec. Hooker f. reiterata, *B—E* icones originariae.)

apice brevissime puberula et parce ciliolata ceterum utrinque glabra; ligula . . . . Caulis floriger 16 cm longus; racemus pedunculo 7 cm longo ut rhachis puberulo squamis ovatis ad 5 cm longis dense velato suffultus; bracteae bracteolaeque 0; flores 2 mm longe pedicellati; ovarium villosum; calyx 10 mm longus turbinatus alte bilobus; corollae roseae tubus 1,9 mm longus; lobi oblongi obtusi, dorsalis 2,2 cm longus laterales paulo breviores; labellum oblongo-obovatum 2,8 cm longum melleum aurantiaco-rubro-striatum, staminodia brevia aurantiaca; filamentum 2 cm longum filiforme; anthera villosa 6 mm longa; connectivi appendicula ovata 3 mm metiens; nectarii glandula amplectens 2,5 mm longa. Capsula piriformis novemcostata verrucosa rubra.

Sunda-Inseln: Celebes, bei Paloppo (Vettern Sarasin n. 871, blühend im Januar); Lepo-Lepo bei Kandari (Beccari Pl. Sel. ohne Nr., blühend im Juli).

118. **A. chrysogynia** K. Schum. — *Amomum chrysogynium* K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 322. — Caulis foliiger fere 4 m longus. Folia ad 2,5 cm longe petiolata late linearia basi acuta ciliolata ceterum utrinque glabra ad 45 cm longa et 10 cm lata. Caulis floriger 20 cm longus; racemus pedunculo ad 10 cm longo aureo sericeo squamis ovato-oblongis ad 4 cm longis glabris dense velato suffultus; bracteae ad 3,5 cm longae lanceolatae spinuloso-apiculatae basi fusco-sericeae; bracteolae breviores planae; flores 2 mm longe pedicellati; ovarium aureo-fusco-sericeum; calyx 2,2 cm longus subclavatus tridentatus, dentes apiculati, basi sericeus, ceterum pilosulus; corollae albae tubus 2 cm longus lobi lanceolati 1,3 cm longi; labellum album 2 cm longum oblongum; filamentum 5 mm longum lineare; anthera villosa 4,5 mm longa; connectivum vix ultra thecas productum; nectarii glandulae 2 lamellosae 3 mm longae.

Sunda-Inseln: Nord-Celebes bei Tomohon und Buol (Vettern Sarasin n. 414 und 674); bei Bojong (Warburg n. 15732).

Nota. Species ope bractearum spinuloso-apiculatarum, ovarii aureo-fusci optime inter affines recognoscenda.

Sectio III. **Geocharis** K. Schum. n. sect.

Haec sectio cum speciebus 2 inflorescentia stricte racemosa secunda valde insignis et prima fronte in genus *Geostachys* pertinere videtur. Ab eo autem floribus solitariis haud cincinnatim conjunctis nec bracteolis magnis donatis valde distat. Peculiare speciei alterius filamentum dilatatum apice bidentatum; dentes nil nisi staminodia lateralia mihi in sectionis *Psychanthi* speciebus solis jam nota. Habitu et notis inflorescentiae species ambae ad genus *Riedeliae* accedunt.

Species 2 Malesiam et Papuasiam incolunt.

Conspectus specierum.

A. Inflorescentia erecta, filamentum latum apice bidentatum i. e. staminodia lateralia adnata . . . . . 119. *A. macrostemom.*

B. Inflorescentia decurva, filamentum angustum haud dentatum, staminodia lateralia lanceolata . . . . . 120. *A. decurva.*

119. **A. macrostemon** K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 297. — Caulis foliosus modice validus ad 1,30 m altus. Folia sessilia lanceolata breviter acuminata basi acuta supra glabra subtomentosa submollia ad 30 cm longa et 6 cm lata; ligula vix 2 mm longa rotundata extus villosa. Racemus multiflorus secundus laxus e rhizomate 12 cm longus, pedunculus aequilongus alte vaginatus; rhachis ut ovarium subtomentosa; bracteae subulatae ad 8 mm longae; flores ad 5 mm longe pedicellati; calyx 2,5 cm longus clavatus trilobatus pilosulus lobi acuminati cinero-subtomentosi; corollae tubus ad 3,5 cm longus, lobus maximus cucullatus 24 mm, minores 14 mm metientes; labellum 15 mm longum ad medium bilobum; stamen 2,5 cm longum; filamentum late lineare superne subito contractum et denticulis 2 (staminodiis) donatum; connectivi appendicula parva rotundata; nectarii glandula amplectens conica 1,3 mm longa.

Sunda-Inseln: Sumatra, Provinz Padang bei Ajer Mantjur 360 m ü. M. (Beccari, blühend im August).

120. **A. decurva** Ridl. in Journ. of Bot. XXIV. (1886) 357. — Caulis gracilis. Folia breviter ad 5 mm longe petiolata lanceolata acute acuminata basi angustata et acuta utrinque glabra ad 15 cm longa et 3,5 cm lata; vagina glabra costata, ligula membranacea integra rotundata brunnea minute pubescens. Caulis floriger discretus simplex gracilis eleganter decurvus pubescens 15 cm longus basi nudus apice ramosus; flores plures; ovarium sericeum; calyx tubulosus fere ad medium spathaceo-fissus glaber lobus integer obtusus lanceolato-ellipticus, 3 cm longus; corollae tubus exsertus parum

ultra 3 cm longus, lobi lanceolati subacuminati ut tubus minutissime puberulus subaequales aurantiaci major vix corniculatus; labellum ad basin bifidum aurantiacum basi rubrum; lobi semilanceolati petalis similes at apice acuminati et dein iterum dilatati pubescentes; staminodia anguste lanceolata; anthera lanceolata 6,5 mm longa, filamento lineari 14 mm longo, connectivi appendicula 0; nectaria linearia lanceolata 2 mm longa. Capsula glabra elliptica rufa vel aurantiaca; semina nigra compressa rotundata.

Neu-Guinea: Holländischer Anteil bei Sogere, 650—800 m ü. M. (Forbes n. 53, 229, 253, blühend im Oktober 1887).

Nota. Haec species a cl. Ridley descripta propter calycem circumscisse delabentem et labellum ad basin bifidum generi *Riedeliae* bene correspondet; ut cl. Oliver etiam cl. Ridley labellum falso dijudicavit quia lobos labelli pro staminodiis habuerunt, corollae lobum impar autem corniculatum pro labello sumpserunt.

Sectio IV. **Didymanthus** K. Schum. n. sect.

Inflorescentia spicata floribus geminatis i. e. subsessilibus itaque altitudine aequali ex axillis bractearum oriundis valde insignis. Haec relatio in *Alpinia japonica* (Thunb.) Miq. tantum iterum provenit, etiamsi species plures subgeneris *Catimbii* flores binos at semper inaequaliter alte insertos demonstrant.

121. **A. pumila** Hook. f. in Bot. Magaz. (1885) t. 6832. — Folia 2—3 basi vaginis rubro-castaneis suffulta ad 2 cm longe petiolata oblonga vel oblongo-lanceolata acuminata basi acuta albo-striata ad 15 cm longa et 7 cm lata; ligula brevis biloba. Racemus e rhizomate pedunculatus ad 3 cm longus; flores geminati bracteis ad 2 cm longis oblongis suffulti; ovarium sericeum; calyx turbinatus tridentatus 8 mm longus puberulus incarnatus; corollae roseae tubus 10 mm longus, lobi oblongi obtusi paulo longiores; labellum his subaequilongum ovatum breviter bilobum recurvatum margine dentatum pallide roseum incarnato-venosum; filamentum lobum corollae aequans canaliculatum, connectivi appendicula brevis rotundata; staminodia subulata 3 mm longa incarnata; nectarii glandulae 2 lanceolatae acutae 2 mm longae. (Fig. 43 *A*).

China: In den Lo-fan Bergen gegenüber Hongkong (Charles Ford, eingeführt nach Kew 1883, blühte im April 1884).

Sectio V. **Cylindrostachys** K. Schum. n. sect.

Spicae densae in speciebus plurimis e basi caulis florigeri egrediuntur non ex rhizomate immediate excrescunt. Haec relatio non in sectionibus aliis exacte nota ita ut eam silentio praeterierimus.

Species 3 ab insula borneensi usque ad insulas moluccenses et philippinenses vigent.

Conspectus specierum.

A. Ovarium et calyx glabrum, staminodia lateralia exstantia . 122. *A. cylindrostachys.*
B. Ovarium et calyx indutum, staminodia lateralia subnulla . . . 123. *A. brachypoda.*
Insertae sedis forsan in sectionem sequentem pertinens . . . 124. *A. uviformis.*

122. **A. cylindrostachys** K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 299. — Caulis foliosus validus. Folia ad 1,5 cm longe petiolata lineari-lanceolata attenuato-acuminata basi angustata supra pilis minutissimis praecipue ad nervum medianum inspersa, subtus densius induta mollia; ligula ad 8 mm longa obtusa pilosa et ciliolata. Caulis florens 15 cm longus, serius longior; spica densa cylindrica obtusa triente brevior, bracteae infimae steriles ovatae margine villosae ad 2 cm longae, florentes subduplo breviores uniflorae; bracteolae apice cucullatae glabrae; ovarium glabrum; calyx campanulatus 6 mm longus irregulariter trilobus; corollae tubus 3 mm longus, lobus maximus 9 mm longus, alii paulo breviores; labellum 7 mm longum obovatum apice bis bilobum; anthera glabra; connectivi appendicula 0; staminodia oblonga obtusa 2 mm longa. Capsula nitida flava globosa 9 mm diametro trivalvis.

Sunda-Inseln: Borneo, Radschât von Sarawak, auf dem Berge Mattang (Beccari Pi. Pap. n. 2947, blühend und fruchtend im Dezember); bei Santubong (Beccari Pi. Pap. n. 2162, fruchtend im August).

Nota. Indole labelli et staminodiorum ab affinibus diversa.

123. **A. brachypoda** K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 298. — Caulis foliosus validus. Folia alte vaginata, vaginae striatae prope apicem tessellatae et pilosae, breviter petiolata lanceolata breviter et acute acuminata basi attenuata supra ad nervum medianum brevissime et appresse pilosula ceterum pilulis minutissimis ad marginem densius inspersa subtus breviter subtomentosa et mollia; ligula 2 mm longa obtusa villosa; caulis florens e vagina inferiore enata 17 cm longa; spica ellipsoidea rotundata 5 cm longa; bracteolae uniflorae saccatae bilobae 12 mm longae, lobi subulati 5 mm metientes; ovarium sericeum; calyx 10 mm longus turbinatus trilobulatus aureo-subsericeus; corollae sericeae tubus hunc aequans, lobi subaequilongi, maximus breviter corniculatus 10 mm, laterales angustiores 9 mm metientes; labellum hos aequans oblongo-obovatum obtusum glabrum; connectivi appendicula 0, anthera dorso sericea, thecae ut stilus hirsutae.

Sunda-Inseln: Borneo, Radschât von Sarawak, auf dem Berge Mattang (Beccari Pi. Pap. n. 3636, blühend im Juli).

124. **A. uviformis** (L.) Horan. Prodr. Monogr. (1862) 35. — *Globba uviformis* L. Mant. II. (1771) 171; Rumph. Herb. amb. VI. 134 t. 59, fig. 2. — Caulis ad 4 m altus basi valde incrassatus. Folia petiolata oblonga vel lineari-oblonga acuminata basi acuta supra glabra subtus tomentosa ad 36 cm longa et 18 cm lata; ligula (ex icone) brevis. Inflorescentia spicata supra basin e caule prorumpens haud densa spatha primum involuta ad 15 cm longa; flores iis *A. galangae* Swartz similes albicantes sed majores. Capsulae uvae magnitudine sessiles lanuginosae albae calyce coronatae. Semina in pulpa viscosa acida dein gustu vinoso.

Molukken: Insel Amboina (Rumphius).

Nota. Hanc speciem optime distinctam non ad hunc usque diem porro collectores invenerunt.

Sectio VI. **Bintalua** K. Schum. n. sect.

Indole panniculae haec sectio subgeneri *Dieramalpiniae* correspondet at caulibus florigeris a foliosis discretis discrepat.

A. Flores manifeste et graciliter pedicellati . . . . . 125. *A. polycarpa.*
B. Flores sessiles.
  a. Spica brevis simplex 5 cm longa, connectivi appendicula tridenticulata . . . . . 126. *A. parviflora.*
  b. Spica duplo longior basi interdum ramo onusta, connectivi appendicula 0 . . . . . 127. *A. Rolfei.*

125. **A. polycarpa** K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 298. — Caulis foliosus modice validus. Folia sessilia elongato-lineari-lanceolata attenuato-acuminata basi angustata utrinque glabra ad 75 cm longa et 7,5 cm lata; ligula ad 4 cm longa membranacea acuta. Caulis florens ad 40 cm longus, post anthesin jam elongatus; pannicula e cincinnis plurimis efformata ad 15 cm longa densissima cylindrica; bracteae primariae oblongae ad 2 cm longae; flores pedicello 3 mm longo ut ovarium glabro serius multo elongato suffulti; calyx membranaceus 8 mm longus tridentatus; corollae tubus 6 mm, lobi lanceolati 5 mm longi; labellum obovato-cuneatum recisum 6 mm longum; stamen 4 mm longum; connectivi appendicula 0; nectarii glandula complicata 1,5 mm longa. Capsula globosa 2 cm longe pedunculata flava sicc. castanea; semina discoidea 3 mm longa.

Sunda-Inseln: Borneo, bei Tubao, Provinz Bintalu im Radschât Sarawak (Beccari n. 3729).

126. **A. parviflora** (Presl) Rolfe in Vidal, Pl. Cuming. (1885) 152 p. p.; K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 299. — *Amomum parviflorum* Presl, Rel. Haenk. I. (1830) 112 t. 19. — Herba gracilis e rhizomate tuberoso horizontali flexuoso. Caules ad 50 cm longi. Folia manifeste ad 2 cm longe petiolata lanceolata vel lineari-lanceolata attenuato-acuminata et cuspidata basi angustata utrinque glabra ad 30 cm longa et 2 cm tantum lata; ligula brevissima truncata glabra. Spica e vagina folii haud longe supra rhizoma emergens erecta breviter pedunculata densa vel densissima basi laxior cylindrica apice obtusa ad 5 cm longa et 2,5 cm diametro; bracteae ovatae acuminatae membranaceae dense sericeo-tomentosae ad 10 mm longae; bracteolae tubuloso-campanulatae trilobulatae membranaceae albidae glabrae; ovarium glabrum; calyx trilobus, lobi 5 mm longi triangulares acuti glabri; corollae tubus 1 cm longus glaber, lobus dorsalis cucullatus 5 mm longus, lobi ventrales paulo breviores et latiores; labellum oblongum subpanduriforme supra et apice verrucoso-cristatum, staminodiis subglobosis; filamentum lineare, connectivum ultra thecas paulo productum tridenticulatum; anthera 2,2 mm longa.

Philippinen: Insel Luzon, ohne bestimmte Standortsangabe (Haenke).

Nota. Exemplarium typicum hodie haud exstat, in herbario pragensi frustra hoc quaesivi.

127. **A. Rolfei** K. Schum. n. sp. — *A. parviflora* Rolfe in Journ. Linn. Soc. XXI. (1884) 316 p. p. — Caulis modice validus. Folia ad 4 cm longe petiolata lineari-lanceolata attenuato-acuminata caudata basi angustata utrinque glabra ad 45 cm longa et 8 cm lata; ligula brevis obtusa glabra. Spica supra rhizomate e vagina folii egrediens cylindrica densissima basi laxior obtusa apice bracteis subcomosa ad 10 cm longa, pedunculo bracteis ovatis majusculis instructo sustenta, basi ramulum brevem emittens; bracteae clavatae apiculatae 12 mm longae oblique truncatae apice tantum minute pilosulae; ovarium glabrum; calyx cylindricus 12 mm longus tridentatus glaber; corollae tubus 10 mm longus, lobus maximus oblongus cucullatus 6 mm longus; filamentum lineare 3 mm longum; connectivi appendicula 0; labellum 5 mm longum obovatum bilobum; nectarii glandulae 2 subquadratae 2 mm longae.

Philippinen: Prov. Albay (Cuming n. 1327).

Nota. Haec planta a cl. Rolfe pro ulteriore sumpta jam connectivi appendicula 0 perfecte distat.

Species haud satis notae mihi non visae.

128. **A. globosa** Horan. Prodr. Monogr. (1862) 34. — *Amomum globosum* Lour. Fl. cochinch. (1790) 4. — Herba modice robusta, caules 1,3 m alti. Folia alte vaginata, vaginae striatae glabrae, petiolata lanceolata magna glabra erecta. Spica ovato-oblonga erecta, rami obliqui; bracteae quadriflorae; calyx tubulosus tri- vel quadridentatus; corolla albo-rubra, lobi oblongo-ovati subaequilongi; labellum apice rotundatum emarginatum; filamentum planiusculum longum; anthera oblongo-ovata. Capsula globosa glabra alba.

Cochinchina u. China: Ohne bestimmte Standortsangabe (Loureiro; métle der Cochinchinesen, tsaò keü der Chinesen).

Nota. A diagnosi non recognosco, utrum planta serius iterum descripta sit annon.

129. **A. hirsuta** Horan. Prodr. Monogr. (1862) 34. — *Amomum hirsutum* Lour. Fl. cochinch. (1790) 5. — Herba perennis robusta bimetralis hirsuta. Folia lanceolata magna. Spica linearis reclinata; bracteae biflorae; calyx tubulosus quadrifidus; corollae albae rubrae et flavo-variegatae lobi obtusi subaequales; labellum latissimum obovatum obtusum quadrifidum, laciniae laterales breviores. Fructus subrotundo-trigonus hirsutissimus polyspermus.

Cochinchina: In Wäldern (Loureiro; mé tli bà der Cochinchinesen).

130. **A. mollis** Presl, Reliq. Haenk. I. (1830) 110. — Herba pro rata gracilis, caules 30 cm alti, vaginae glabrae striatae. Folia breviter petiolata oblongo-lanceolata acuminata basi in petiolum attenuata supra glabra subtus sericeo-tomentosa mollia

13—16 cm longa et 2,3 cm lata; ligula 4 mm longa obtusa villosa. Pannicula terminalis erecta basi nunc ramo majore aucta, rhachis velutina; flores brevissime pedicellati deperditi. Capsula globosa 6—10 mm diametro flavescens subtomentosa oligosperma.

Philippinen: Insel Luzon (Haenke).

Nota. Plantam diagnosi respondentem ignoro; quum exempla originaria Haenkeana nec in herbario pragensi nec in alio conserventur, difficile est, eam enucleare.

131. **A. spicata** Roxb. Fl. ind. I. (1832) 70. — Herba perennis pro rata minor, caules 60 cm tantum alti adscendentes. Folia alte vaginata, vaginae glabrae, subtilius striatae, sessilia oblongo-lanceolata attenuato-acuminata et caudata basi acuta utrinque glabra 14—28 cm longa; ligula magna bifida vel integerrima. Spica terminalis compacta; bracteae primariae lanceolatae uniflorae extus subvillosae; florentes vel bracteolae (a me ipso non visae) subcylindricae oblique truncatae extus villosae; ovarium globosum sericeum; calyx indole ulteriorum; corollae lobi lineari-lanceolati acutissimi (vel acuminati?); labellum .....; filamentum breve: anthera magna.

Sumatra: Ohne bestimmten Standort, von Roxburgh nach Calcutta eingeführt 1803, blüht gegen Ende der Regenzeit.

Nota. Planta hodie perfecte ignota, ab auctoribus silentio praeterita; e diagnosi specimen determinare nequeo.

132. **A. auriculata** Roscoe, Monandr. Pl. (1828) t. 74. — Herba perennis valida, caules 3—4,5 m alti. Folia alte vaginata, vaginae striatae pilosulae, breviter petiolata lanceolata attenuato-acuminata basi acuta margine densissime ciliolata nervo mediano ferrugineo-puberula 30—60 cm longa et 9—14 cm lata; ligula obtusa. Racemus nutans 20—25 cm longus rhachis purpurea angulata albido-pilosula; flores 0,7—1,2 cm longe pedicellati; bracteae florentes late ellipticae 2,5 cm longae albae apice roseae uniflorae, calyx trilobus, lobi rotundati obtusi apice rosei; corollae tubus calycem subaequans, lobi lanceolati acuti pariter rosei; labellum late ovatum splendide flavum pulchre purpureo-striatum margine utroque maculis binis albidis lunulatis; staminodia lateralia ad gibbera brevia crassa basi labelli inserta reducta; connectivi appendicula 0. Capsula trivalvis globosa 2 cm diametro rubello-flavida, valvae alte sulcatae. Semina plura alba.

Vaterland unbekannt, blühte in Liverpool 1824.

Nota. Haec planta a me ipso haud visa et non ulterius in tepidariis nec ut videtur sicca in museis exstans ab *A. speciosa* (Wendl.) K. Schum. non solum statura minore sed etiam bracteis florentibus unifloris differt.

133. **A. penicillata** Roscoe in Trans. Linn. Soc. VIII. (1807) 280; Monandr. Pl. (1828) t. 72.

China.

Nota. Haec species non ut plantae plurimae operis Roscoeani speciosissimi in horto Liverpolensi floruit at secundum iconem chinensem in collectione Stanleyana inventam picta et descripta est. Sphalmate vel lapsu calami nomen *A. penicellata* legimus quod supra apte correxi. Speciem mediocriter depictam (cf. nervos foliorum) non recognosco.

134. **A. difissa** Roscoe, Monandr. Pl. (1828) t. 71.

China.

Nota. Pariter secus iconem chinensem adumbrata et reiterata; speciem statum teratologicum staminibus binis instructum demonstrat; icones foliorum perfecte contra normam non solum generis sed totius familiae et quam maxime falsae.

135. **A. alata** A. Dietr. Spec. pl. ed. 6. I. (1831) 15. — *A. bracteata* Roscoe in Trans. Linn. Soc. XI. (1815) 281, Monandr. Pl. (1828) t. 87; Smith in Rees, Cyclop. non Roxb. — Caulis subvalidus »subspiraliter tortus« (sec. Roscoe). Folia sessilia (summa saltem) lanceolata attenuato-acuminata basi rotundata 6—20 cm longa et 2—5 cm lata ut videtur glabra; ligula maxima straminea membranacea acuta ad 12 cm longa. Spica 8—9 cm longa; bracteae albae; labellum maximum subtrilobum, lobi laterales breves rotundati, 3,5—4 cm longum luteum et copiose rubro-striatum.

Vaterland unbekannt.

Nota. Haec species more inusitato a cl. Roscoe non secundum exemplaria viva at iconem collectionis cl. Lord Stanley descripta hodie plane ignota. Statura caule »spiraliter torto« pro specie quadam generis *Alpiniae* valde aliena et probabiliter haud cum natura quadrat.

136. **A. Sanderae** Sand. in Illustr. Wiener Gartenzeitung XXVIII. (1903) 263. — Caule et foliis parvis albo-taeniatis.

Salomons-Inseln.

137. **A. tricolor** Sand. l. c. habitu eodem et taeniis pallide flavis albisque munita.

Salomons-Inseln.

Species exclusae.

A. acrostachya Steud. Nom. ed. 2. I. (1840) 62 = ?

A. alba D. Dietr. Syn. pl. I. (1839) 45 = *Hornstedtia.*

A. Antillarum Roem. et Schult. Syst. veg. I. (1817) 20 = *Renealmia.*

A. aromatica Aubl. Hist. pl. Gui. franç. I. (1775) 3 = *Renealmia.*

A. breviscapa Poepp. et Endl. Nov. gen. et spec. II. (1838) t. 135 = *Renealmia breviscapa.*

A. cardamomum Roxb. in Asiat. Research. XI. (1810) 356 = *Amomum cardamomum* L.

A. cardamomum medium Roxb. Fl. ind. I. (1832) 72 = *A. costatum* Benth.

A. caribaea Gaertn. Fruct. I. (36) t. 12 = *Renealmia.*

A. coccinea D. Dietr. Syn. pl. I. (1839) 12 = *Hornstedtia.*

A. comosa Jacq. Collect. IV. (1790) 112 = *Costus comosus.*

A. cristata Roxb. Coromandel Pl. III. (1819) 48 t. 252 = ?

A. exaltata Roem. et Schult. Syst. veg. I. (1817) 21, addit. 563 = *Renealmia exaltata.*

A. fasciculata Steud. Nom. ed. 2. I. (1840) 62 = ?

A. foetens D. Dietr. Syn. pl. I. (1839) 12 = *Hornstedtia foetens.*

A. hemisphaerica D. Dietr. Syn. pl. I. (1839) 13 = *Phaeomeria hemisphaerica.*

A. humilis Vellozo, Fl. flum. I. (1827) t. 4 = *Renealmia humilis.*

A. jamaicensis Gaertn. Fruct. I. (1788) 36 t. 12 = *Renealmia.*

A. javanica D. Dietr. Syn. pl. I. (1839) 13 = ?

A. latifolia Willd. ex Koernicke in Bull. Soc. natural. Moscou XXXV. 1. (1862) 130 = *Calathea latifolia.*

A. linguiformis Roxb. Fl. ind. I. (1832) 73 = *Hornstedtia.*

A. macrantha Poepp. et Endl. Nov. gen. et spec. II. (1838) t. 134 = *Renealmia macrantha* Poepp. et Endl.

A. magnifica Roscoe, Monandr. Pl. (1828) t. 75 = *Phaeomeria magnifica.*

A. media Spreng. Syst. I. (1825) 14 = *Hornstedtia costata.*

A. mesana Horan. Monogr. (1862) 27 = *Zingiber macrostachyum.*

A. minor D. Dietr. Syn. pl. I. (1839) 12 = *Hornstedtia minor.*

A. minuta D. Dietr. Syn. pl. I. (1839) 12 = *Hornstedtia.*

A. missionis Wall. Cat. 6580 = *Globba orixensis* Roxb.

A. multicaulis Roem. et Schult. Syst. veg. I. (1817) 21 = *Renealmia domingensis.*

A. Neesana (*Mesuana*) Grah. Cat. pl. Bomb. 207 = *Zingiber macrostachyum* Dalz.

A. Nimmonii Grah. Cat. pl. Bomb. 207 = *Zingiber Nimmonii* Dalz.

A. occidentalis Swartz, Prodr. veg. Ind. occ. (1788) 11 = *Renealmia.*

A. paco secora Jacq. Fragm. (1809) 54 t. 76 = *Renealmia occidentalis* (Swartz) Griseb.

A. pallida D. Dietr. Syn. pl. I. (1839) 12 = *Hornstedtia.*

A. paludosa D. Dietr. Syn. pl. I. (1839) 12 = *Hornstedtia paludosa.*

A. pininga D. Dietr. Syn. pl. I. (1839) 12 = *Hornstedtia.*

A. Presliana Steud. Nom. ed. 2. I. (1840) 62 = *Renealmia.*

A. punicea Roxb. Fl. ind. I. (1832) 71 = *Hornstedtia punicea.*

A. racemosa L. Spec. pl. ed. 1. (1753) 2 = *Renealmia racemosa.*

A. racemosa Swartz, Obs. (1791) 5 = ?

A. renealmia Smith in Rees, Cyclop. suppl. XXXIX. 14 = *Renealmia exaltata.*

A. Ruitziana Steud. Nom. ed. 2. I. (1840) 63 = *Renealmia.*

A. serrulata Willd. et Steud. Nom. ed. 2. I. (1840) 63 = *Renealmia* spec.? an sphalm.?

A. sessilis Koenig in Retz. Observ. fasc. III. (1779—91) 64 = *Kaempfera galanga.*

A. solaris D. Dietr. Syn. pl. I. (1839) 12 = *Phaeomeria solaris.*

A. speciosa D. Dietr. Syn. pl. I. (1839) 13 = *Hornstedtia.*

A. spicata Jacq. Enum. pl. carib. (1760) 11 = *Costus spicatus.*

A. spiralis Jacq. Hort. schoenbrunn. I. (1797) 1 = *Costus spiralis.*

A. strobilifera Poepp. et Endl. Nov. gen. et spec. II. (1838) t. 136 = *Renealmia strobilifera.*

A. thyrsoidea Poepp. et Endl. Nov. gen. et spec. II. (1838) 26 = *Renealmia thyrsoidea.*

A. tubulata Roscoe in Bot. Reg. t. 777 = *Renealmia exaltata.*

A. walang D. Dietr. Syn. pl. I. (1839) 13 = *Hornstedtia.*

31. **Riedelia** Oliv.*)

Riedelia Oliv. in Hook. f. Icon. pl. (1883) t. 1419; Benth. et Hook. f. Gen. III. (1883) 1226; K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 325; K. Schum. et Lauterbach, Fl. Deutsch. Schutzgeb. (1901) 231. — *Naumannia* Warb. in Engler's Bot. Jahrb. XIII. (1891) 452.

Calyx tubulosus basi dilatatus ante anthesin clausus apice tricorniculatus sub anthesi unilateraliter spathaceo-fissus et demum circumscisse deciduus. Corollae tubus calyce manifeste brevior, laciniae lineari-lanceolatae, impar posticus manifeste major et apice subcucullata et interdum plus minus alte corniculata. Staminodia lateralia 0; labellum alte bifidum lobi, anguste lineares rare paulo lati, corollae lobis brevius; filamentum lineare angustum longiusculum; thecae parallelae lineares, connectivum angustum ultra thecas haud productum. Ovarium triloculare apice interdum uniloculare; ovula ∞ horizontaliter angulo interno loculi affixa; stilus filiformis, stigma suburceolatum ciliolatum; nectaria bina crassa scrotiformia erecta obtusa basin stili haud incrassatam includentia. Fructus exsuccus capsularis valvis 3 dehiscens. Semina angulata breviter arillata sicc. sericeo-nitida subaromatica. — Herbae perennes nunc elatae nunc humiliores, caules foliigeri in inflorescentiam racemosam vel panniculatam saepe nutantem vel secundam abeuntes. Folia disticha, vagina aperta ligulata, glabra. Flores breviter vel longius pedicellati bracteis parvis squamiformibus suffulti, bracteolae 0.

Species 6 (e quibus solitaria imperfecte nota) Malesiam orientalem et Papuasiam incolunt.

Nota. De natura florum hujus generis ab auctore probabiliter secundum florem abnormalem vel inepte praeparatum falso exposita in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. 325 fusius disserui. Relationes quodammodo intricatae olim et ab me ipso et a cl. Warburg inaccurate exhibitae nunc a norma Zingiberacearum non ulterius discrepant. Omnes species *Alpiniae* labello ad basin bifido nunc in genus *Riedeliae* ut mihi videtur optimo jure transposui.

Conspectus specierum.

A. Inflorescentia manifeste panniculata, folia pro rata latiora et secus nervos plus minus plicata.
  a. Ligula maxima ad 12 cm longa . . . . . 1. *R. affinis.*
  b. Ligula parva 3—5 mm longa.
    α. Panniculae rhachis, ovarium et calyx glabra . . . . . 2. *R. macrantha.*
    β. Panniculae rhachis, ovarium et calyx fulvo- vel ferrugineo-subtomentosa vel -papillosa . . . . . 3. *R. Albertisii.*

*) Genus dicatum in honorem cl. Riedel, qui speciem generis typicam in insula Buru collegit.

Fig. 44. *A—C Riedelia curviflora* Oliv. *A* Inflorescentia. *B* Flos. *B'* Calyx. *C* Fructus. (*A* Icon sec. Oliver reiterata, reliquae originariae).

B. Inflorescentia racemosa, folia plana.
a. Folia utrinque viridia, corollae lobus posterior haud alte corniculatus, racemus multiflorus . . . . . 4. *R. curviflora.*
b. Folia subtus purpurea, corollae lobus posterior altissime (ultra 1 cm longe) corniculatus, racemus oliganthus (subdecemflorus) . . . . . 5. *R. Nymanii.*
Incertae sedis . . . . . 6. *R. insignis.*

1. **R. affinis** (Ridley) K. Schum. — *Alpinia affinis* in Journ. of Bot. XXIV. (1886) 357. — Herba perennis valida erecta. Folia ad 1 cm longe petiolata, petiolus validus apice ad insertionem laminae fasciculato-pilosus, lanceolata acuminata basi attenuata acuta utrinque glabra ad 40 cm longa et 5,5 cm lata; vagina alte costata, ligula maxima ad 12 cm longa membranacea. Pannicula pauciramosa, rhachis subtomentosa; flores subsecundi; ovarium sericeum; calyx 2,6 cm longus tubulosus, lobo solitario elliptico obtuso donatus, triente superiore unilateraliter spathaceo-fissus subglaber; corollae tubus calyce brevior 2 cm longus, lobi minores anguste lanceolati acuminati jam breviores (1,5 mm longi), major lanceolatus acutus 2,2 cm longus apice cucullatus mucrone instructus; labellum ad basin bifidum, lobi semilanceolati obtusi basi angustati; anthera linearis 7 mm longa connectivi appendicula 0; nectaria linearia 4 mm longa. Bacca globosa glabra pisi magnitudine breviter pedicellata, pedicellus subtomentosus.

Neu-Guinea: Holländischer Anteil bei Sogere (Forbes n. 2 u. 58, blühend im Oktober 1885).

2. **R. macrantha** (Scheff.) K. Schum. — *Alpinia macrantha* Scheff. in Ann. Jard. Buitenzorg I. (1876) 56. — *A. plectophylla* K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 273 t. 2, fig. *A*. — Herba perennis haud valde elata, caules ad 1,5 cm alti. Folia longe (ad 5,5 cm) petiolata oblongo-lanceolata breviuscule vel attenuato-acuminata et caudata utrinque glabra secus nervos majores plicata 50—60 cm longa et 8,5—12 cm lata; ligula brevis (5 mm) rotundata glabra. Pannicula ultra 18—22 cm longa ramis paucis divaricatis, rhachis glabra; flores pedicellati; ovarium ellipsoideum roseum 5 mm longum; calyx croceus 2,0 cm longus oblique truncatus; corollae pallide flavae tubus 2,5 cm longus, lobus posticus maximus cucullatus et corniculatus, 2 cm longus, laterales lanceolati 1,7 cm metientes; labellum ad basin bifidum, lobi vix 2 mm lati anguste lineares apice subdilatati; stamen hoc superans, connectivi appendicula 0, anthera basi subdilatata glabra 6 mm longa; staminodia lateralia minutissima dentiformia; nectarii glandulae 2 lineares obtusae.

Neu-Guinea: Holländischer Teil, bei Andai (Beccari Pl. Pap. n. 618, blühend im August); ohne bestimmten Standort (Zippel).

Nota. Species propter folia lata plicato-nervosa et pannicula glabra pauciramosa prima fronte recognoscenda.

3. **R. Albertisii** K. Schum. — *Alpinia Albertisii* K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 279. — Herba perennis robusta elata. Folia striata alte vaginata, vaginae glabrae, sessilia lanceolata ampla ad 45 cm longa et 12 cm lata, attenuato- vel brevi-acuminata acumine torto basi acuta utrinque glabra secus nervos plus minus plicata; ligula vix 3 mm longa acuta extus pilosa. Pannicula pyramidalis, rhachis potius ferrugineo-papillosa quam subtomentosa rami subdichotomi superne racemus 15—30 cm longa; flores breviter (5—10 mm longe) pedicellati; ovarium ellipsoideum rufo- vel ferrugineo-tomentellum 5 mm longum; calyx ad 2,7 cm longus subclavatus tridentatus unilateraliter fissus; corollae tubus paulo brevior (2,3 cm longus), lobus maximus breviter corniculatus 2,5 cm longus, alii 2,3 cm longi angustiores; labellum 2,0 cm longum usque ad basin bipartitum, lobi semioblongi unilateraliter acuminati; stamen 2,5—2,7 cm longum, filamentum angustum, anthera glabra 8 mm longa, connectivi appendicula 0; nectarii glandulae 2 lineares obtusae. Capsula anguste ampullacea truncata.

Neu-Guinea: Englischer Anteil, am Fly-River (d'Albertis n. 20).

Nota Species ope indolis floris et inflorescentiae amplae optime ab omnibus aliis distinguenda. Olim l. c. hanc cum *A. macrantha* Scheff. quadrasse putavi, ex exemplari typico vidi, speciem ulteriorem cum *A. plectophylla* K. Schum. identicam fuisse.

4. **R. curviflora** Oliv. Icon. pl. t. 1419 (quoad labellum male picta); K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 326; K. Schum. et Lauterbach, Fl. Deutsch. Schutzgeb. Südsee (1900) 231. — *Nanochilus arrovicus* Gagnepain in Bull. Soc. bot. France 4. sér. I. (1901) p. LXXXI. — Herba perennis elata, caules usque ad 2 m alti. Folia sessilia lanceolata breviuscule vel subattenuato-acuminata et caudata, rostrum non raro pluries tortum, basi acuta utrinque glabra 30—40 cm longa et 6—7 cm lata; vagina glabra striata; ligula majuscula (ad 1,5 cm longa) apicem versus angustata et demum truncata glabra. Racemus multiflorus secundus folia summa alte superans (pedunculatus) haud densiflorus 16—18 cm longus, rhachis glabra; flores 5—7 mm longe pedicellati non raro irregulariter aggregati, penduli; ovarium ellipsoideum glaberrimum viride 4—5 mm longum; calyx 4—4,3 cm longus pallide flavus acuminatus unilateraliter spathaceo-fissus prope apicem pilosulus; corollae tubus calyce brevior, lobi 3,5 cm longi, posticus lanceolatus durior, laterales lineares acuminati membranacei flavido-albi; labellum ad basin bifidum 2 cm longum album sericeum, lobi subulati, staminodia lateralia acuminata 1,2 cm longa; stamen longissimum 4,5 cm metiens, anthera glabra 1,4 cm longa, connectivum ultra thecas haud productum; nectarii glandulae 2 scrotiformes. Capsula crocea 2—2,5 cm longa, 1—1,3 cm diametro, valvae crassae. Semina viridula arillo sanguineo lacerato inclusa.

Molukken: Insel Buru, ohne genauere Standortsangabe (Riedel).

Aru-Inseln: Insel Vokan (Beccari ohne Nr., blühend im März).

Neu-Guinea: Holländischer Anteil, bei Andai (Beccari, blühend im August); Kaiser-Wilhelmsland: Am Sattelberg bei 900 m ü. M. (Kaernbach n. 81, fruchtend im Dezember, mum der Jabim-, malo der Kai-Sprache); Bismarck-Gebirge (Rodatz und Klink n. 2103, blühend im Juli); am Ramufluss (Tappenbeck n. 53, fruchtend im Juni).

Salomons-Inseln: Auf den Inseln der Bougainville-Straße und auf S. Christoval (Guppy).

Nota. Species area geographica dilatata a speciebus plurimis totius familiae differt.

5. **R. Nymanii** K. Schum. n. sp. — Herba perennis modice alta. Folia breviter (ad 8 mm longe) petiolata, oblonga vel oblongo-lanceolata acuta basi rotundata utrinque glabra supra viridia subtus purpurea ad 15—18 cm longa et 6—7,5 cm lata; vagina glabra striata rubicunda ligula 6 mm longa obtusa glabra coriacea. Racemus subdecemflorus curvatus vaginam superiorem paulo superans cum floribus 11 cm longus, rhachis glabra; flores 6 mm longe petiolati, petiolus glaber; ovarium glabrum ellipsoideum basi tri- apice uniloculare; calyx tubulosus truncatus membranaceus albus ad 2,6 cm longus; corollae tubus hoc brevior lobus impar longissimus longe corniculatus 2,5 cm longus, pares lanceolati 1 cm longi; labellum ulteriores subaequans obovatum obtusum ad basin in lobos semioblongos divisum glabrum; staminodia lateralia 0; filamentum latiusculum 4 mm longum; anthera 6 mm longa, connectivum obtusum vix ultra loculos productum.

Kaiser-Wilhelmsland: Sattelberg, bei 800 m ü. M. (Nyman n. 553, blühend im Juni 1899).

Nota. Haec species propter corniculam lobi corollae postici maximam valde insignis.

6. **R. insignis** (Warb.) K. Schum. in Engl. et Prantl, Pflzfam. Nachtr. I. (1897) 92; K. Schum. et Lauterbach, Fl. Deutsch. Schutzgeb. (1900) 231. — *Naumannia insignis* Warb. in Engler's Bot. Jahrb. XIII. (1891) 452; K. Schum. in Engl. et Prantl, Pflzfam. Nachtr. I. (1897) 92. — Racemus basi ramum emittens ita ut pannicula evadat, floribus pedicellatis; calyx quam in specie praecedente paulo brevior. Folia iis *R. curviflorae* Oliv. similia.

Neu-Guinea: Kaiser-Wilhelmsland, auf dem Sattelberg, im Gipfelwald bei 900 m ü. M. (Warburg, Hellwig n. 553, blühend am 8. April 1889).

Nota. Materiem in quam auctor hanc speciem condidit non pro optima habere possumus; flores certe ad genus *Riedeliae* pertinent; num autem flores illi ramos inflorescentiae defloratos re vera olim ornaverint non omnino certum est. Investigationibus futuris serius hanc quaestionem recommendo.

32. **Plagiostachys** Ridley.*)

Plagiostachys Ridley in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 151. — *Alpiniae* sp. Bak. in Kew Bull. (1898) 235. — *Amomi* sp. Ridley in Trans. Linn. Soc. 2. Ser. III. (1893) 381.

Calyx tubulosus vel turbinatus unilateraliter spathaceo-fissus. Corollae tubus calycem subaequans crassus, lobi oblongi vel ovati subcarnosi posticus manifeste cucullatus. Labellum planum oblongum subintegrum vel bilobum; staminodia lateralia brevia acuta dentiformia vel subulata. Filamentum breve et crassum puberulum ut anthera connectivi appendicula haud munita. Capsula oviformis brevis vel ellipsoidea exocarpio tenui. Semina pauca (3—4) pro loculo angulata. — Herbae perennes validae elatae. Spica lateraliter vaginas caulis foliosi 30 cm vel altius supra basin transgrediens interdum subramosa, pedunculata i. e. axi plus minus exserto, pedunculo squamis pluribus ovatis instructo, crassa; flores solitarii pro bractea plurimi, parvi et subcarnosi.

Species 2 peninsulam malaccensem et Borneo inhabitant.

Nota. Hoc genus positionem intermediam inter *Amomum* et *Alpiniam* tenet; ab ambobus spicis lateralibus diversum.

Conspectus specierum.

A. Spica 7 cm longa, bracteae ovatae extus subsericeae apice integerrimae; Borneo . . . . . 1. *P. strobilifera.*

B. Spica subduplo longior, bracteae oblongae glabrae apice laceratofissae; Malacca . . . . . 2. *P. lateralis.*

1. **P. strobilifera** (Bak.) Ridley in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 151. — *Alpinia strobilifera* Bak. in Kew. Bull. (1898) 235. — Caulis ad 60 cm altus validiusculus. Folia vix petiolata lanceolata attenuato-acuminata basi acuta utrinque at subtus densius tomentosa ad 14 cm longa et 7 cm lata; vagina tomentosa; ligula 3 mm longa obtusa pubescens. Spica densissima subconica vagina extus sericea suffulta lateraliter e vagina egrediens 7 cm longa; rhachis tomentosa. Flores breviter pedicellati pro bractea solitarii; bracteae fuscescentes membranaceae 6 mm longae ovatae extus puberulae; ovarium sericeum; calyx tubulosus trilobus ruber 8 mm longus unilateraliter fissus; corollae rubrae tubus vix calycem medium aequans; lobi oblongi, dorsalis cucullatus; laterales breviores; labellum oblongum bilobum apice aurantiacum basi magis in rubrum vergens; anthera oblonga rubra 4 mm longa pilosa.

Sunda-Inseln: Britisch-Nord-Borneo, am Bongaya-Fluss; bei Sandakan (Creagh).

2. **P. lateralis** Ridley in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 152. — *Amomum laterale* Ridley in Trans. Linn. Soc. 2. Ser. III. (1893) 381. — Caulis bimetralis e rhizomate crasso. Folia ad 2,5 cm longe petiolata lineari-lanceolata acuminata obscure viridia 75 cm longa et 9,5 cm lata; ligula 6 mm longa obtusa biloba. Spica 14 cm longa ad 30 cm supra solum e vagina egrediens crasse cylindrica pedunculo squamis ovatis velato suffulta; bracteae oblongae margine fimbriatae; calyx 6 mm longus subturbinato-tubulosus albus; corollae rubrae tubus aequilongus, lobi ovati acuti subcarnosi; labellum obtusum subemarginatum flavido-aurantiacum papillosum; staminodia dentiformia acuta brevia; filamentum breve puberulum; anthera oblonga villosa alba; nectarii glandulae 2 lamellosae emarginatae. Capsula 1,2 cm longa turbinata tenuiter coriacea pallide fusca; semina 3—4 pro loculo.

Hinter-Indien: Halbinsel Malakka, in Wäldern bei Singapore, auch in der Landschaft Negri Sombilan (Ridley).

---

*) *πλάγιος*, lateralis, obliquus; *στάχυς*, spica.

33. **Nanochilus** K. Schum.*)

Nanochilus K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 341.

Calyx tubulosus curvatus haud membranaceus tridentatus oblique fissus. Corollae tubus angustus calyce brevior; lobi angustissimi aestivatione dense contorti aequales. Labellum brevissimum vix tubum calycis superans anguste lanceolatum obtusum; staminodia linearia triplo longiora basi incrassata filamento adnata. Filamentum lineare breve pro rata; thecae parallelae connectivo lato ultra thecas haud producto discretae. Ovarium triloculare ovula ∞ angulo interno affixa; stilus glaber; stigma bilobum parte inferiore superiorem ciliatam superante acuta medio replicata apice pilosula. — Herba perennis. Folia sessilia summa petiolata ligula maxima membranacea donata. Flores pro bractea solitarii, bracteola tubulosa muniti, spicam densissimam nutantem referentes.

Species unica insulam Sumatra incolit.

Nota. Hoc genus ab *Hedychio* non solum habitu peculiari praecipue inflorescentiae sed etiam labello minuto et staminodiis parvis, duobus ulterioribus a calyce inclusis et filamento brevi discrepat.

N. palembanicus (Miq.) K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 341 t. 5, Fig. *C*, *D*. — *Hedychium palembanicum* Miq. in Ann. Mus. lugd.-bat. IV. (1869) 101. — *Hedychium sumatranum* Miq. Fl. Ind. bat. Suppl. (1860) 615, non Jack. — Caulis ut videtur gracilis haud altus. Folia stricte sessilia summa tantum petiolata oblongo-lanceolata vel lanceolata acuminata et caudata basi acuta minute ciliolata ceterum utrinque glabra ad 30 cm longa et 8 cm lata; ligula longissima (ad 6 cm longa) lineari-oblonga obtusa membranacea. Spica ad 10 cm longa ellipsoidea densa subnutans, rhachis villosa; bracteae lanceolatae summae lineares acuminatae dorso villosae uniflorae; bracteolae ad 2 cm longae tubulosae acuminatae triente fissae villosulae; ovarium villosum; calyx ad 3,5 cm longus tridentatus breviter oblique fissus glaber dentibus barbellatis; corollae tubus ad 1,5 cm longus; lobi anguste lineares acuminati involuti 4,0 cm longi glabri; labellum anguste lanceolatum obtusum 9 mm longum; staminodia anguste linearia 2,2 cm metientia; filamentum 2,3 cm longum angustum; anthera 11 mm longa; connectivi appendicula brevissima vix 1 mm longa; nectarii glandulae luteae 2 subcylindricae 1,5 mm longae. Capsula immatura subvillosa subcarnosa.

Sunda-Inseln: Sumatra bei Palembang (Teijsmann, leutjiauw der Eingeborenen; Korthals).

34. **Rhynchanthus** Hook. f.**)

Rhynchanthus Hook. f. in Bot. Magaz. (1886) t. 6861; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 257; Wittmack in Gartenfl. XLVIII. (1899) 38, 369, 417 t. 1464.

Calyx tubulosus cylindricus unilateraliter superne fissus apice retusus. Corolla infundibuliformis tubo elongato modice tenui ad medium subdilatato; lobi ovato-lanceolati acuminati erecti, posticus paulo major et longius acuminatus. Staminodia lateralia 0; labellum ad mucronem brevem ad basin filamenti emergentem reductum. Filamentum valde elongatum longe ultra corollam exsertum curvatum margine revolutum subscaphiforme apicem versus angustatum et rostratum; thecae contiguae parallelae basi obtusae haud calcaratae; connectivum ultra thecas haud productum. Ovarium triloculare, ovulis ∞ horizontaliter angulo interno affixis; glandulae binae subfusiformes; stilus filiformis stigmate infundibuliformi truncato. — Herbae perennes graciles, glabrae; caulis basi tuberoso-incrassatus. Caulis erectus foliosus; folia sessilia. Flores sessiles spicam terminalem oligantham referentes, bractea solitaria elongata colorata et bracteola multo breviore ovarium tantum occultante comitatis.

Species duae ditionem burmanicam inhabitant.

---

* nanus, χεῖλος labium; ob labellum brevissimum.

** ῥύγχος, rostrum.

Nota. Indoles floris hujus generis reductionem extremam totius familiae offert; staminodia lateralia pariter ac in *Burbidgea* frustra quaeruntur; labellum autem in mucronulum exiguum mutatum in genere ullo non porro reperitur.

Conspectus specierum.

A. Spica pluri-(4—5-)flora, bracteae et calyx pallide aurantiacae, corolla flava, lobi viridescentes, tubus longe exsertus . . . 1. *R. longiflorus.*
B. Spica biflora, bracteae ut calyx rubra, corolla purpurea, tubus haud exsertus . . . . . 2. *R. Bluthianus.*

1. **R. longiflorus** Hook. f. in Bot. Magaz. (1886) t. 6861; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1899) 257. — Caulis semimetralis basi ad 3 cm incrassatus radicibus filiformibus crassis affixus. Folia 8—12 regulariter disticha 13—18 cm longa et 3—3,5 cm lata oblongo-lanceolata acuminata rubro-marginata, vagina rubro-maculata. Flores 4—5 ad 9 cm longi; bracteae lineares rubrae ad 4 cm longae; calyx paulo brevior; corollae tubus 5 cm longus pallide flavido-viridis, lobi virides; filamentum 4 cm longum ad medium intumescens luteum; anthera aurantiaca; ovarium puberulum stigma haud ciliolatum.

Burma: Eingeführt bei Low in den Gärtnereien zu Clapton.

2. **R. Bluthianus** Wittmack in Gartenfl. XLVIII. (1899) 38 t. 1464. — Caulis ad 30 cm altus basi ad 1,5 cm diametro; radicibus haud crassis. Folia 4 oblongo-lanceolata sessilia ad 12 cm longa et 4 cm lata acuminata haud marginata, vagina concolor. Flores 2 ad 5 cm longi; calyx 1,5 cm longus pulchre ruber truncatus tridenticulatus unilateraliter fissus; corollae tubus calycem aequans (sec. iconem) lobi subduplo longiores rubri; stamen dimidio corollam superans pure album, anthera flava; ovarium glabrum.

Burma: Mit Orchideen eingeführt bei Bluth in Steglitz bei Berlin, blühte am 15. August 1896. Auch in Wimbledon blühte sie im September 1897 bei Dr. G. Walker.

Nota. Cl. Bluth declaravit, hanc plantam ex Indiae orientalis loco haud accuratius indicato introductum esse; at probabiliter illa incola Burmanica.

Subfamilia II. **Costoideae** K. Schum.

Costoideae K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 265.

Calyx tubulosus tridentatus dentes aequales vel anticus brevior, interdum spinoso-mucronati. Corollae tubus calycem aequans vel paulo brevior, lobi oblongi vel elliptici subaequales aestivatione imbricati. Labellum maximum obovatum raro breve ellipticum obtusum; staminodia lateralia 0 vel dentes labello paulo breviores referentes. Filamentum nunc latum petaloideum apice obtusum longe thecas in mediano affixas superans, vel breve, antheram connectivi appendicula brevi rotundata munitam apice gerens. Ovarium tri- vel biloculare, tunc interdum saltem rudimento tertii donatum; ovula plurima horizontalia angulo interno vel dissepimento mediano affixa horizontalia; stilus filiformis, stigmate cupulato ciliolato. Capsula sicca nunc trivalvis nunc exocarpio obliterante aperta. Semina angulata arillo brevi basali cincta. — Herbae terrestres vulgo elatae vel giganteae polyphyllae interdum minores epiphyticae oligophyllae erectae rarissime repentes paucifoliatae vel acaules. Folia in lineam cochleatam spiraliter disposita, raro cruciatim ordinata, vaginis clausis donata. Inflorescentia saepissime strobiliformis nunc caulem foliorum terminans nunc ab eo discreta; bracteae uni- vel biflorae; flores magni speciosi bracteolati vel minores calycem vix alte superantes tunc interdum ebracteolati, bracteolae complicatae vel tubulosae.

Genera 4 orbem geronto- et neogaeum tropicum inhabitantia.

Conspectus generum.

A. Labellum maximum, filamentum petaloideum antheram longe superans, staminodia lateralia 0.

a. Ovarium triloculare, bracteolae complicatae, flores secundum lineas parastichas plures dispositi . . . . . 35. *Costus* L.
b. Ovarium biloculare, bracteolae tubulosae.
α. Inflorescentia spicata, flores more foliorum secundum lineam cochleatam dispositi, semina pluriseriata pro loculo . . . . . 36. *Dimerocostus* O. Ktze.
β. Flores solitarii axillares, semina uniseriata pro loculo 37. *Monocostus* K. Schum.
B. Labellum parvum, filamentum angustum, connectivi appendicula parva, staminodia lateralia dentiformia . . . . . 38. *Tapeinochilus* Miq.

35. **Costus** L.*)

Costus L. Gen. pl. ed. 1. (1737) 331; Spec. pl. ed. 1. (1753) 2; Aubl. Hist. pl. Gui. franç. I. (1775) 2; Swartz, Obs. bot. (1791) 3; Ruiz et Pav. Fl. peruv. I. (1798) 2; Roxb. Fl. ind. I. (1832) 58; Blume, Enum. pl. Javae I. (1827) 61; Miq. Fl. Ind. bat. III. (1855) 609; Endl. Gen. (1837) 225; Horan. Monogr. (1862) 36; Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. III. (1883) 646; O. G. Peters. in Engl. et Prantl, Pflzfam. II. 6. (1889) 21; in Fl. brasil. III. 3. (1890) 50; K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 343; in Engl. et Prantl, Pflzfam. Nachtr. (1897) 90; Ridley in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 123; Gagnepain in Bull. Soc. bot. France 4. sér. III. (1903) 261, Bull. Soc. hist. nat. Autun XV. (1902) 16. — *Banksea* Koenig in Retz. Observ. III. (1783) 75. — *Pyxa* Noronha in Verh. Bataavsche Genootsch. V. (1790), Art. IV. p. 3. — *Hellenia* Retz. Observ. VI. (1791) 18. — *Tsiana* J. F. Gmel. Syst. (1791) 9. — *Planera* Giseke, Prael. (1792) 205. — *Gissanthe* Salisb. in Trans. Hortic. Soc. I. (1812) 279. — *Acinax* Raf. Fl. tellur. IV. (1836) 53. — *Glissanthe* Steud. Nom. ed. 2. I. (1840) 688. — *Jacuanga* Lestiboud. in Ann. sc. nat. 2. sér. XV. (1841) 329 et 341. — *Cadalvena* Fenzl in Sitzungsber. Wien. Akad. LI. (1863) 139; Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. III. (1883) 642 sub *Kaempfera*; Peters. in Engl. et Prantl, Pflzfam. II. 6.; (1889) 21.

Calyx tubulosus apice plus minus alte trilobatus non raro complanatus saepe coriaceus, interdum membranaceus, lobi interdum pungentes. Corollae tubus nunc calycem subaequans nunc eum alte superans nunc angustus gracilis vel gracillimus nunc latior, lobi imbricati, extimus vulgo haud a duobus alteris diversus. Stamina exteriora nulla. Labellum magnum vel maximum obovatum apice plus minus at nunquam alte bilobum, obovatum, saepe margine crispatum basi angustatum, insigniter coloratum. Stamen filamento lato petaloideo donatum; anthera ditheca hoc supra in media area superiore adnata, apice vulgo alte ab eo superata. Glandulae digitiformes secernentes ovarium coronantes nullae, eorum loco glandulae septales in septa ovarii immersae. Ovarium triloculare, ovulis numerosis angulo interno biseriatim affixis horizontalibus anatropis pro loculo. Capsula trigona trivalvis nunc dura, rimis longitudinalibus loculicide dehiscens, nunc membranacea, exocarpio oblitterante, dissepimenta persistentia. Semina angulata pyramidem truncatam referentia obscura, operculo munita; embryo rectus vel subcurvatus clavatus in perispermio sat copioso. — Herbae nunc humiles raro acaules, saepius autem validiores nunc robustissimae plurimetrales, caules saepe spiraliter torti. Folia insigniter disposita nempe more lineae cochleatae coordinata breviter petiolata vel sessilia libenter subobovata breviter acuminata glabra vel rarius ut caules et vaginae induta. Flores flavi rubri crocei vel albi, spicam densam nunc terminalem nunc scapum discretum terminantem referentes, bracteae vulgo latae in lineas obliquas (parastichas) coordinatae, uni- vel interdum biflorae invicem se late imbricatim tegentes vulgo coriaceae, interdum appendicula foliosa distincta instructae; bracteolae laterales vulgo complicatae.

Species nunc fere 100 exstant quae in orbe tropico utroque neo- et gerontogaeo vigent, species solitaria oram orientalem Australiae inhabitat.

*) Graece κόστος, arabice koost.

Nota de systemate generis. Genera pauca vel potius nulla in familia *Zingiberacearum* hodie exstant, quae tam facile recognoscenda sunt ac genus *Costi*. Labellum maximum subintegrum raro magis differentiatum circum stamen dilatatum antheram in medio laminae gerens convolutum et dispositio foliorum de positione generico nullum dubium reliquunt. Miromodo species quaedam generis *Kaempferae*, sectionis *Cienkowskiae* flores offerunt qui primo visu iis generis *Costi* haud absimiles evadunt, nectarii glandulae exstantes atque folia disticha notae essentiales et differentiales genus *Kaempferae* ubique demonstrant. Species inter se autem haud semper bene separandae sunt, praesertim cum flores statu sicco ad indagationem et examinationem minus apti difficile tantum exacte recognoscendi sint. Flores evanidi vix per unum diem florent et labellum postea statim collabitur, emollescit ita ut siccatum et agglutinatum vix ullus botanicus enucleare possit. Species plures praecipue africanae habitu inter se valde similes; olim eas pro identicis ipse habui, quae serius optime et facillime inter sese distinxi.

Genus in hoc opere in subgenera plura divisi, postquam jam antea subgenus *Eucostus* a *Paracosto* separavi; hodie etiam genus *Cadalvenae* pro subgenere generis *Costi* habui. Pluribus annis peractis de positione *Cadalvenae* fusius disserui et monstravi, cl. Bentham de hac re valde in errorem ductum esse. *Cadalvena* nempe omnino non, ut auctor clarissimus perspicacissimusque voluit, cum *Kaempfera* affinitate conjuncta est, potius generi *Costi* non solum dispositione foliorum, indole antherae sed etiam labello et glandulis interseptalibus perfecte se approximat. Quum autem habitu, praecipue foliis paucis saepe cruciatis et statura acauli species *Cadalvenae* omnes africanae a veris *Costi* tunc mihi notis haud parum distent, mihi magis aptum videbatur, *Cadalvenam* pro genere proprio in tribu *Costoidearum* conservare. Studium specierum quarundarum austro-americanarum generis *Costi* autem me docuit, Brasiliam species haud paucas inhabitare quae statura et habitu *Cadalvenam* aequant vel locum exacte intermedium inter species minores authenticas generis *Costi* caule donatas et inter *Cadalvenae* genus tenent, ita ut ipse cl. Gagnepain, qui plantas easdem brasilienses accuratissime et diligentissime examinavit et species nonnullas novas fusius descripsit atque *Cadalvena* cum *Costo* conjunxit, assentiar.

Genus *Tapeinochili* a *Costo*, quocum olim botanici prius coadunaverunt, toto coelo differt. *Tapeinochilus* non solum ovario dimero sed etiam labello pro rata minuto perfecte a *Costo* recedit. Minus gravis differentia inter *Costum* et *Dimerocostum* et *Monocostum*, quamquam dispositio florum prioris secundum spiram simplicem, et flores solitarii axillares ulterioris genera duo a *Costo* insigniter separant. Species nonnullae *Costi* subgeneris *Cadalvenae* miromodo habitum *Commelinacearum* reiterant, ita ut cl. C. B. Clarke specimina speciei cujusdam pro *Dichorisandra radicali* Cham. et Schlechtd. sumpserit.

Conspectus subgenerum.

A. Caules vulgo robustiores et elatiores interdum gigantei, foliigeri interdum a florigeris discreti, peculiariter spiraliter torti, si foliigeri discreti hi recti; folia sparsa spiraliter secundum divergentias peculiares $^1/_6$—$^1/_9$ scalam imitantia disposita, inferiora remota, summa saepius magis congesta et spicas densas involucrantia; bracteae dense imbricatae magnae vel majusculae duriores coriaceae, vulgo latae interdum latissimae.

a. Spica terminalis nunc caulem foliigerum terminans nunc caulem distinctum a rhizomate prope basin caulis foliigeri enascentem ubique breviorem interdum aphyllum vaginis tantum munitum claudens; bracteae saepissime calycem superantes, ligula vulgo brevior (cf. species 1—4)
Subgen. I. **Eucostus** K. Schum.

b. Spica lateralis stipite brevi squamoso suffulta nunquam foliis involucrata; bracteae calyce breviores; ligula magna; species 2 africanae . . . . . Subgen. II. **Metacostus** K. Schum.

B. Caules graciliores humiliores 50 cm nunquam superantes, interdum herbae acaules vel breviter caulescentes rarissime spiraliter torti (*C. Tappenbeckianus* K. Schum.); spica nunquam densissima saepius flores potius subcapitati; bracteae membranaceae angustiores.

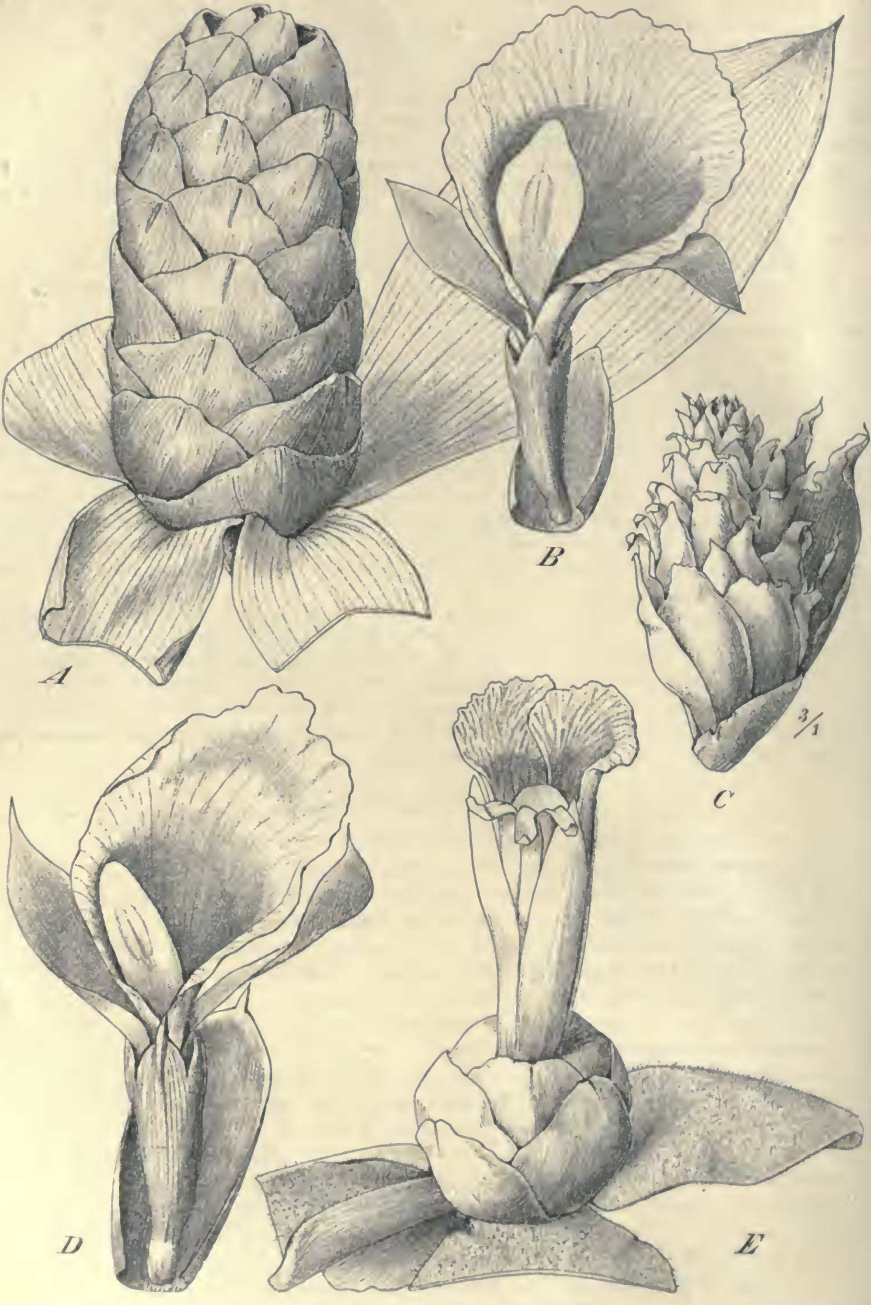

Fig. 45. *A Costus cylindricus* Jacq. Spica. — *B C. Dussii* K. Schum. Flos. — *C C. Friedrichsenii* Peters. Spica. — *D C. sulfureus* K. Schum. Flos. — *E C. Malorticanus* Wendl. Spica. (Icones origin.).

a. Herbae perennes erectae saepe caulinae vulgo epiphyticae (*C. Tappenbeckianus* K. Schum. solus herba terrestris), caules florigeri erecti a foliigeris discreti; folia nunquam apice rosulata; species africanae . . . . . Subgen. III. **Epicostus** K. Schum.

b. Herbae perennes erectae saepe acaules vel breviter caulescentes, raro caulinae, caules foliigeri a florigeris nunquam discreti; spica brevissima subcapitata oligantha bracteis membranaceis inclusa caulem terminans et ope foliorum congestorum rosulam efformantium involucrata; flores semper flavi Subgen. IV. **Cadalvena** (Fenzl) K. Schum.

c. Herbae perennes prostratae apice adscendentes; folia pauca inter se remota vel solitaria; spica subcapitata pauciflora caulem terminans vel caulis florigerus a foliigero discretus Subgen. V. **Paracostus** K. Schum.

Nota. Subgenera omnia *Paracosto* a me ipso jam in Engler's Jahrb. publici juris facto excepto hoc loco primum constitui. Ea pro naturalibus habeo quia habitu et indole inflorescentiae et notis e regione foliigera sumtis inter se optime congruunt. Nuperrime cl. Gagnepain, postquam monographiam generis jam confeci. species haud paucas diligentia maxima et accuratissime descripsit. Multas earum ante oculos habui, ita ut eas in locum affinitatis naturalis systematis mei ponere possem. Genus *Cadalvenae* in *Costum* transposui, quocum cl. Gagnepain perfecte congruit. Quoad relationes inter haec genera duo cf. quod supra dixi.

Subgen. I. **Eucostus** K. Schum. n. subgen.

Herbae robustiores magnae interdum giganteae. Caules plures e rhizomate, foliigeri interdum a florigeris semper brevioribus nunc foliosis nunc vaginis tantum instructis et quasi aphyllis discreti; ulteriores promiscue cum prioribus e rhizomate enascentes; florigeri recti, foliigeri semper peculiariter spiraliter torti, spira interdum subito sursum in contrarium vergens. Folia spiraliter disposita, divergentia spirae $^1/_6$, $^1/_7$, $^1/_8$ vel $^1/_9$, ita ut folia quasi more graduum scalae cochleariae in caule ascendant; ligula ubique exstans etiamsi interdum brevis. Spica terminalis conum Coniferarum non raro in memoriam revocans; bracteae dense imbricatae duriores coriaceae vel interdum sublignosae latae magnae saepissime calycem superantes. Flores generis, vulgo variegati, labello discolore, interdum autem concolores.

Species 70 regiones tropicas utriusque orbis inhabitant.

Conspectus specierum.

A. Spica vulgo magna vel maxima caulem foliosum terminans, nunquam caulis foliigerus a florigero discretus; bracteae latae obovatae vel ellipticae vel late ellipticae (*C. congestiflorus* Gagnepain bracteis angustioribus et spica breviore insignis, petalis extus villoso-sericeis).

a. Bracteae omnes appendiculatae i. e. apice lamina brevi munitae vel recurvatae (bracteae infimae steriles non raro lamina donatae et spicam involucrantes).

α. Ligula maxima membranacea alte fissa; Africa.

I. Spica parva 3—5 cm diametro, bracteae infimae ad 7 cm longae.

1. Folia basi pilosula . . . . . 1. *C. fissiligulatus.*

2. Folia glabra . . . . . 2. *C. phyllocephalus.*

II. Spica duplo et ultra longior, bracteae infimae breviores, folia subtus subvillosa. . . . . 3. *C. Dewevrei.*

β. Ligula brevis truncata integra, plantae indutae; flores lutei; America.

I. Tota stirps praecipue folia subtus fusco-villosa . . . 4. *C. villosissimus.*
II. Tota stirps minus longe et pallidius villosa.
1. Spica ope bractearum summarum erectarum sterilium comosa.
* Folia supra glabra . . . . . 5. *C. Bakeri.*
** Folia supra molliter hirsuta . . . . . 6. *C. comosus.*
2. Spica apice haud comosa.
* Bracteae tota longitudine virides.
† Bracteae erectae maximae, folia utrinque puberula . . . . . 7. *C. macrostrobilus.*
†† Bracteae inferiores et mediae recurvatae, folia longius induta.
○ Folia supra laevia, subtus molliter hirsuta haud micantia . . . . . 8. *C. Friedrichsenii.*
○○ Folia supra scaberrima subtus chryseo-micantia . . . . . 9. *C. lima.*
** Bracteae basi purpureae inferiores et mediae refractae, folia subtus minus longe hirsuta appresse sericea . . . . . 10. *C. argenteus.*
III. Folia glaberrima, vagina tantum et ligula pilosae, appendicula basi rotundata . . . . . 11a. *C. juruanus.*
Incertae sedis . . . . . 11. *C. hirsutus.*
b. Bracteae apice exappendiculatae . . . . . 12. *C. guanaiensis.*
α. Bracteae obtusae summae supra apicem vulgo inflexae, infra apicem macula callosa orbiculari haud ubique conspicua verticem ornante instructae, saepe bracteolas binas foventes, vulgo biflorae; Africa.
I. Ligulae maximae ultra 2 cm longae membranaceae acuminatae.
1. Spica parva globosa 4 cm diametro, bracteae inferiores 6 mm longae, folia subtus parte superiore sola utrinque pilis inspersa . . . . . 13. *C. ligularis.*
2. Spica multo major ellipsoidea, bracteae inferiores quadruplo et ultra longiores, folia subtus villosa . 14. *C. ubangiensis.*
II. Ligulae 2 cm nunquam attingentes.
1. Bracteae bracteolis binis subaequilongis instructae biflorae.
* Folia subtus appresse sericeo-tomentosa argentea, linea infraligularis conspicua saepe lamelloso-prominens et caulem annulatim amplectens ciliis rigidis instructa, labellum album et flavo-rubrum, calyx post anthesin exsertus . . . . . 15. *C. Lucanusianus.*
** Folia subtus nunquam sericea et argentea, linea infraligularis nunquam caulem plane ampiectens vel annuloso-prominens.
† Spica pro rata parva 5 cm vix superans foliis summis dense rosulatim congestis statu juvenili saltem subocculta, calyx post anthesin mox bracteas superans, folia sicc. pallida, labellum ad medium flavum . . . . . 16. *C. afer.*
†† Spica major globosa, dein ellipsoidea vel magis elongata, calyx post anthesin inclusus.
○ Bracteae immediate post anthesin oblitterantes, spica demum suboviformis 7—9 cm

diametro, calyx 2 cm longus, dentes 2 mm longi . . . . . 17. *C. oblitterans.*

○○ Bracteae haud oblitterantes, spica demum cylindrica ad 12 cm longa, calyx 1 cm, dentes 4 mm longi . . . . . 18. *C. Deistelii.*

2. Bracteae bibracteolatae, bracteola secunda multo (duplo et ultra) minor, uniflorae cum rudimento saepe minuto floris alterius.

* Ligula apice arachnoideo-ciliata, linea infraligularis caulem amplectens et ciliis rigidis munita, folia subtus villosa mollia, stirps alte scandens (ad 10 m), labellum ad medium flavum . . . 19. *C. sarmentosus.*

** Ligula glabra, linea infraligularis tenuissima ciliis paucissimis instructa aperta, folia utrinque glabra, labellum album et flavo-roseum . . . . . 20. *C. subbiflorus.*

3. Bracteae unibracteolatae uniflorae.

* Folia glabra.

† Folia ampla ultra 25 cm longa, ligula 1,5 cm longa et ultra, pallida statu sicco (de speciebus non omnino certum est, utrum spicam terminalis an scaposa sit).

○ Folia 30—35 cm longa et 9—10 cm lata, calyx 2,2 cm longus . . . . . 21. *C. pterometra.*

○○ Folia 25—27 cm longa et 7,5—8,5 cm lata, calyx 1,7 cm longus . . . . . 22. *C. edulis.*

†† Folia vix 20 cm longa, ligula 5—6 mm longa, obscure castanea statu sicco . . . . . 23. *C. littoralis.*

** Folia induta.

† Calycis lobi erecti, folia vix 20 cm longa, subtus praecipue statu juvenili sericea . . . 24. *C. ulugurensis.*

†† Calycis lobi recurvati (calyx certe exsertus), folia majora subtus hirsuta sicc. obscura . . 25. *C. anomocalyx.*

β. Bracteae acutae vel obtusae planae apice nunquam inflexae, semper unibracteolatae et uniflorae; speciebus 2 exceptis America.

I. Bracteae nec apice pungenti- nec infra apicem lineatim-callosae, calycem etiam capsulam coronantem ubique tegentes (*C. spiralis* et *C. glabratus* interdum lineis callosis non valde conspicuis, spicis fusiformibus acuminatis insignis).

1. Folia concolora subtus non purpurea.

* Flos albus, labellum fauce flavum; Brasilia australis 26. *C. Verschaffeltii.*

** Flos luteus, labellum rubro- vel violaceo-striatum; Mexico et America centralis.

† Folia lanceolata vel oblanceolata non taeniata.

○ Labelli lobus medius integerrimus . . . 27. *C. pictus.*

○○ Labelli lobus medius trilobatus.

△ Labellum testaceo-rubro-striatum . . 28. *C. mexicanus.*

△△ Labellum violaceo-striatum . . . . 29. *C. splendens.*

†† Folia elliptica nigro-taeniata sericea mollia . 30. *C. Malortieanus.*

2. Folia subtus purpurea; Brasilia amazonica . . . 31. *C. discolor.*

II. Bracteae apice pungentes callosae; India et Australia.

1. Flores albo-rosei; India orientalis, Malesia, Papuasia;

in America interdum culta (hoc factum caute observandum!) . . . . . 32. *C. speciosus.*
2. Flores lutei; Australia orientalis . . . . . 33. *C. Potierae.*
III. Bracteae infra apicem lineatim callosae.
1. Spica subfusiformis acuminata.
* Folia glabra, ligula glabra, flores albi . . . . 34. *C. glabratus.*
** Folia supra nervo mediano hirsuta, ligula apice et bracteae margine plus minus arachnoideo-ciliatae et -villosae, flores rubri . . . . . 35. *C. spiralis.*
Incertae sedis . . . . . 36. *C. laevis*, 36a. *C. lacerus.*
2. Spica globosa vel cylindrica vel oviformis apice obtusa et rotundata.
* Bracteae pro rata angustiores oblongae coriaceae, cum floribus breviter congestae, petala extus sericea, planta anomala . . . . . 37. *C. congestiflorus.*
** Bracteae late ovatae vel ellipticae, petala extus glabra.
† Bracteae coriaceae virides, vel basi infima coloratae.
○ Calyx bracteis brevior.
△ Flos pure albus; Guiana . . . . . 38. *C. niveus.*
△△ Flos albus violaceo-striatus; Martinique 39. *C. niveo-purpureus.*
○○ Calyx bracteas jam sub anthesi superans, spica maxima . . . . . 40. *C. Dussii.*
†† Bracteae coriaceae rubrae sicc. castaneae vel pallidiores, maturitate fructuum patentes.
○ Folia discolora ferrugineo-villosa, ligula maxima 2 cm longa, spica gracilior 10 cm longa et 3 cm lata . . . . . 41. *C. sanguineus.*
○○ Folia concolora nunquam villosa, ligula vix 5 mm longa, spica crassior.
△ Folia subtus glabra.
╳ Flores flavi . . . . . 42. *C. spicatus.*
╳╳ Corolla alba . . . . . 43. *C. brasiliensis.*
△△ Folia sub anthesi subtus parce pilosa angusta subfalcata . . . . . 44. *C. pubescens.*
△△△ Folia sub anthesi subtus molliter pilosa lata symmetrica . . . . . 45. *C. Pilgeri.*
Incertae sedis forsan hujus loci, spica paucibracteata (bracteae ad 9 tantum), foliis subtus pulverulentis insignis . . . . . 46. *C. pulverulentus.*
47. *C. phlociflorus.*
Probabiliter statu fructigero tantum . . . . 48. *C. laxus.*
††† Bracteae duriores rubrae sicc. obscure castaneae vel nigrescentes, maturitate fructuum oblitterantes, flores flavi.
○ Folia subtus glabra.
△ Spica maxima ad 22 cm longa, capsula apice triloba 2,5 cm metiens, folia amplissima ad 45 cm longa et 11 cm lata 49. *C. maximus.*
△△ Spica vix ad 15 cm longa, capsula duplo brevior, folia duplo minora . . 50. *C. cylindricus.*
○○ Folia subtus plus minus scabra, supra in nervo mediano pilosula.

△ Spica erecta, folia retrorsum scabra oblongo-lanceolata.
╳ Calyx 6 mm longus, folia subfalcata; Guiana . . . . . 51. *C. scaberulus.*
╳╳ Calyx 9—10 mm longus, folia oblongo-obovata vel obovata; Peru . 52. *C. scaber.*
△△ Spica nutans folia sursum scabra . . 53. *C. nutans.*

B. Caulis foliiger a florente discretus; species scaposae.
a. Caulis floriger apice foliis paucis rosulatim dispositis instructus, folia abbreviata et latiora quam in caule foliigero (*C. maculatus* Roscoe interdum apice folium parvum unum alterumve portat).
α. Stirps gigantea robustissima ad 8 m alta, folia ad 60 cm longa, labellum fimbriatum . . . . . 54. *C. giganteus.*
β. Stirpes duplo et ultra breviores minus robustae, folia vix unquam ultra 25 cm longa, labellum undulatum nec fimbriatum.
I. Planta glabra . . . . . 55. *C. megalobractea.*
II. Planta hirsuta . . . . . 56. *C. Dinklagei.*
b. Caulis floriger typice scaposus aphyllus i. e. vaginis tantum vestitus.
α. Spica parva subglobosa depressa vix 2 cm diametro, stirpes tenues.
I. Caulis foliiger basi luteo-maculatus plurifoliatus, bracteae apice obtusae; Africa . . . . . 57. *C. maculatus.*
II. Caulis foliiger basi haud maculatus pauci-(4-)foliatus, bracteae exteriores apice calloso-pungentes; Malacca . 58. *C. oligophyllus.*
β. Spica major oviformis vel ellipsoidea.
I. Bracteae obtusae haud pungentes.
1. Bracteae infra apicem haud manifeste calloso-lineatae nec impressae.
* Vaginae scapi imbricatim sese obtegentes; Africa.
† Folia ampla ultra 25 cm longa, subtus scabra at haud manifeste induta, ligula alta . . . 59. *C. trachyphyllus.*
†† Folia minora vix unquam 20 cm longa subtus aureo-sericea . . . . . 60. *C. dubius.*
** Vaginae scapi inter se remotae, sese haud obtegentes . . . . . 61. *C. Zechii.*
2. Bracteae infra apicem calloso-lineatae, folia amplissima; Ecuador . . . . . 62. *C. geothyrsus.*
3. Bracteae infra apicem impressae, folia multo minora; Peru . . . . . 62[a]. *C. erythrocoryne.*
II. Bracteae et lobi calycis apice calloso-indurati acuti; India orientalis.
1. Folia utrinque glabra ubi nota, bracteae et calyces longe pungenti-mucronati, spica globosa.
* Spica maxima 7 cm diametro et ultra globosa.
† Bracteae et calyces aureo-hispidi . . . . . 63. *C. chrysocephalus.*
†† Bracteae et calyces glabri vel puberuli haud aurei.
◯ Bracteae appendiculis instructae, flores rubri 64. *C. Ridleyi.*
◯◯ Bracteae exappendiculatae, flores flavi.
△ Bracteae calycesque papillosi scabri, priores 3,5—4 cm longae, laxiores,

spica breviter (3—6 cm longe) pedunculata, pedunculo vaginis acutis munitis 65. *C. tonkinensis.*

△△ Bracteae calycesque apice papillosi, priores 2 cm longae, calyx eas longe superans, pedunculus brevissimus vix 2 cm longus, ovarium pulcherrimum aureo-sericeum . . . . . 66. *C. acanthocephalus.*

△△△ Bracteae calycesque glabri laeves, priores 2,5—3,5 cm longae densae, spica 11 cm longe pedunculata, pedunculo vaginis campanulatis truncatis fibroso-oblitterantibus munito . . . . . 67. *C. sulfureus.*

Incertae sedis . . . . . 68. *C. globosus.*

** Spica ut tota stirps minor, vix 3 cm diametro. 69. *C. microcephalus.*

2. Folia subtus tomentosa mollia, bracteae et calyces breviter mucronati, priores appendiculis capilliformibus instructae, flores splendide aurantiaci, spica cylindrico-conica . . . . . 70. *C. Kingii.*

1. **C. fissiligulatus** Gagnepain in Bull. Soc. bot. France 4. sér. II. (1902) 93; Bull. Soc. Hist. nat. Autun XV. (1902) 17 et 19. — Planta haud valida, caules plures e rhizomate 50 cm tantum alti 8 mm diametro spiraliter torti, apice hirsuti. Folia distincte petiolata asymmetrica summa manifeste falciformia lanceolata acuminata basi cuneata glabra vel prope basin sparse pilosula, 10—14 cm longa et 4—6 cm lata; ligula maxima 3—4 cm longa scariosa biloba, lobi inaequilongi, major 1,2—1,8 cm, minor 6—10 mm longus, subacuti pubescentes et ciliati. Spica terminalis densa 3,5 cm longa et diametro; bracteae infimae foliaceae ad 7 cm longae et 3 cm latae, summae 1,5—2 cm longae, apice reflexae; flores in toto 5—7 cm longi; bracteola solitaria 1,5—1,6 cm longa rosea; calyx tubulosus brevis 1,2 cm tantum longus tridentatus glaber flavido-rubellus; corollae tubus brevis, lobi lanceolati acuti extimus subcucullatus et apiculatus, rosei basi flavi; labellum 5 cm latum 7 cm longum, subinvolutum undulatum roseum fauce et basin versus luteum; stamen 4 cm longum, 1,5 cm latum, lanceolatum apice denticulatum acutum, parte superiore recurvatum, luteum apice album; anthera brevis mediae laminae affixa; ovarium hirsutum.

Var. *α.* **major** Gagnepain l. c. 94. — Caulis major, ligula 4 cm longa; folia majora 20—22 cm longa et 7—12 cm lata; bracteae infimae jam majora.

Gabun: Bei Mayomba am Rande des Waldes (J. Dybowsky n. 13, blühend am 9. Januar); ohne bestimmten Standort (Griffon du Bellay n. 3644; blühte mehrere Jahre in dem Jardin des plantes Ende Juni und Anfang August). — Var. *α.* Gabun: Bei Etonda (Griffon du Bellay n. 352); ohne bestimmte Standortsangabe (Griffon du Bellay).

Nota. Haec species certe sequenti affinis at indumento foliorum prope basin et floribus ab ea differt. Cl. Gagnepain putavit, ligulam hujus speciei solius fissam fuisse quod cum natura non quadrat.

2. **C. phyllocephalus** K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XX. (1892) 420; Bak. in Th. Dyer, Fl. trop. Afr. VII. (1898) 298; De Wild. et Dur. Pl. Dewevr. (1901) 230. — Caulis florens superne 5 mm crassus. Folia breviter (5 mm) petiolata obovato-oblonga vel rotundato-rhombea acuminata acutissima basi attenuata infima anguste rotundata utrinque glabra ad 17 cm longa et 6,5 cm lata, ligula alte (ad 3 cm) supra petiolum producta membranacea oblique truncata infra apicem mucronulata. Spica globosa ad 5 cm diam., bracteae lamina ad 7 cm longa instructae; calyx turbinatus breviter dentatus ad medium unilateraliter fissus; corollae tubus 1,5 cm longus fauce pilis obscuris farctus; lobi lanceolati 4 cm longi; labellum obovatum crispatum glabrum album et pallide roseum ad 5,5 cm longum.

Angola: Am Quango-Thale (Teusz in Mechow n. 508). — Congogebiet: Équateur (Dewèvre n. 556, blühend am 30. Dezember 1895, mosasanga der Eingeborenen).

3. **C. Dewevrei** De Wild. et Dur. in Bull. Soc. bot. Belgique XXXVIII. (1899) 139; Pl. Dewevr. (1901) 229. — Caulis subtrimetralis. Folia manifeste (ad 8 mm longe) petiolata lineari-lanceolata attenuato-acuminata longe caudata basi angustata infima subcordata supra secus nervos majores minute et appresse pilosula subtus subvillosa mollia ad 25—30 cm longa et 5—8 cm lata; ligula valde elongata 4 cm longa acuminata fere ad basin latere laminae averso unilateraliter fissa subtomentosa. Spica terminalis 10 cm longa et 5 cm diametro cylindrica; bracteae ovatae acutae infimae lamina instructae, apice recurvatae utrinque subtomentosae ad 3 cm longae; bracteolae binae vix 2 cm longae oblongae arcte complicatae; calyx campanulato-infundibuliformis 2,2 cm longus et 6—9 mm latus tridentatus et unilateraliter triente superiore fissus pilosus; ovarium sericeum 7 mm longum. Corolla . . . . .

Congo-Gebiet: Bei Chinganga (Alfr. Dewèvre).

Nota. Species ligula maxima unilateraliter fissa acuta et indole inflorescentiae optime diversa.

4. **C. villosissimus** Jacq. Fragm. (1800—1809) 55 t. 80. — *Costus* n. 7 Aubl. Hist. pl. Gui. franç. I. (1775) 2. — *Paco caatinga villosissima flore luteo* Plum. Mscr. V. t. 34. — *Zingiber villosissimum floribus luteis* Plum. l. c. — *C. septimus* Roem. et Schult. Syst. I. (1817) 26. — *Costus spicatus* (Jacq.) Swartz var. *β. pubescens* Griseb. Fl. Brit. West-Ind. Isl. (1864) 602. — Caulis validus interdum magnitudinem humanam superans ad 2,5 m altus et 1,4—2,5 cm diametro vaginis rufo-villosis amictus. Folia breviter vel brevissime petiolata ampla lanceolata acuminata basi acuta supra pilis inspersa subtus praecipue secus medianum rufo-tomentosa mollia ad 30 cm longa ad medium 10 cm lata. Spica ovoidea densa sessilis; bracteae exteriores late vaginantes dorso rufo-villosae apice manifeste foliaceae ad 9 cm longae et 4 cm latae apice acutae, ventre parte foliaceae similiter at minus dense indutae basi purpurea glabrae striatae; ovarium 7 mm longum subglobosum album; calyx c. 1,5 cm longus purpureus apice trilobatus, lobi 4 mm longi obtusiusculi; corollae tubus amplus 1,5—2 cm, lobi oblongi acuti 6 cm longi flavi; labellum maximum ad 9 cm longum apice crispatum prob. flavum; stamen 5,5 cm longum oblanceolatum obtusum; antherae rubro-cinctae.

West-Indien: St. Vincent (Plumier). — Britisch-Guiana: Auf sandigen Stellen am Pomeroon (Jenman n. 4316, blühend im Dezember 1887, Jenman n. 6038, blühend im Juli 1899). — Peru: St. Gavan in Hainen (Lechler n. 2475, blühend im August 1854); Leticia (Ule n. 6180).

Nota. Haec species certe area geographica vastissima gaudet; typus etiamsi male a cl. Plumiero depictus tamen bene recognoscendus ex insula S. Vincenti ortus est, specimen aliud ab eo non distinguendum in Peruvia cl. Lechler collegit. Indumentum rufo-villosum ei valde peculiare. Cl. Grisebach eam pro varietate *C. spicati* habuit quod valde ineptum est.

5. **C. Bakeri** K. Schum. n. sp. — Caulis modice validus. Folia brevissime petiolata vel sessilia lanceolata vel oblongo-lanceolata attenuato-acuminata caudata basi angustata, infima brevissime subcordata supra glabra subtus subsericea, ligula brevissima villosa. Spica globosa involucrata nutans 5 cm diametro; bracteae lanceolatae acuminatae reflexae ad 5 cm longae summae pauce erectae steriles comosae appresse puberulae scabridae; ovarium sericeum 2 mm longum; calyx 1 cm longus minutissime pilosulus, dentes 2 mm metientes ciliolati unus apice callo brevi munitus; corollae tubus vix 1 cm longus, lobi oblongi 1,8 cm longi sericei; labellum . . . . .

Guatemala: Bezirk Amatitlan, in der Barranca de Eminencia 400 m ü. M. (John Donnell Smith, blühend im Februar 1892).

6. **C. comosus** (Jacq.) Roscoe in Trans. Linn. Soc. VIII. (1808) 350; Horan. Monogr. (1862) 37. — *Alpinia comosa* Jacq. Collect. IV. (1790) 112; Icon. pl. rar. II. (1786) t. 202. — Caulis ad 1,60 m altus pubescens mollis. Folia breviter petiolata acuminata oblongo-lanceolata vel obovato-lanceolata attenuato-acuminata acutissima basi breviter rotundata et subcordata supra saturate viridia subtus pallidiora utrinque tomentosa

mollia ad 15 cm longa et 5,5 cm lata, vagina grosse nervosa pubescentia. Spica densa ad 10 cm longa; bracteae ovatae vel ovato-oblongae acuminatae purpureae vel (inferiores) apice viridescentes; summae steriles et comoso-erectae; ovarium sericeum album 8 mm longum; calyx 1,5 cm longus ruber puberulus triente superiore lobatus, lobi acuti; corollae flavae tubus calyce brevior; lobi lanceolati 3,5 cm longi, dorsalis major; labellum flavum inclusum quinquedentatum, dentibus brevibus nigrescentibus; stamen lanceolatum vix 3 cm longum; connectivo appendicula acuta.

Venezuela: Um Caracas gesammelt wahrscheinlich von Jacquin; beschrieben nach einem Exemplar, das in Wien blühte. — Sierra Nevada de S. Marta (Purdie).

Nota. Bracteae apice comosae parte foliacea coronatae coloratae hanc speciem cum indumento molli nec villoso optime ab aliis distinguunt.

7. **C. macrostrobilus** K. Schum. n. sp. — Caulis ad 4 m altus robustus. Folia breviter petiolata, petiolus ad 12 mm longus latissimus supra concavus hirsutus, oblanceolata vel praecipue summa lanceolata attenuato-acuminata basi angustata infima brevissime rotundata utrinque puberula et scabrida, 30—40 cm longa et ad medium vel superius 10—14 cm lata; ligula brevis ad 5 mm longa truncata puberula vel villosa coriacea haud manifeste ciliata. Spica maxima ad 15 cm longa densa basi foliis abbreviatis involucrata; bracteae inter maximas in genere ad 7 cm longae oblongae acutae virides glabratae; ovarium pubescens; calyx 1 cm longus triente superiore in dentes tres acutos divisus glaber; corollae albae tubus 2 cm longus, lobi 5,5 cm longi oblongi membranacei obtusi, exterior apiculatus; labellum 8 cm longum trilobum, lobus medius brevior laceratus recurvatus, laterales obtusi, album luteo- et roseo-tinctum; stamen corollae lobos aequans lanceolatum truncatum et apice tridentatum.

Puerto Rico: In der Sierra de Luquillo (Eggers n. 1289, blühend im Mai 1883); bei der Casa de Don Valentin gepflanzt (Sintenis n. 1740, blühend im Juni 1885, Caña de India der Eingeborenen); bei Bayamon in Gärten ebenfalls kultiviert (Stahl n. 736). — Trinidad: Ohne bestimmte Standortsangabe (Fendler n. 804).

Nota. Haec species distinctissima ab omnibus hodie notis floribus maximis statim differt. Exemplaria a cl. Sintenis collecta culta; at in montibus iisdem cl. Eggers (sub n. 1289) specimina collegit, quibus notam culturae non adjecit, ita ut putem haec re vera spontanea esse.

8. **C. Friedrichsenii** O. G. Peters. in Bot. Tidsskr. XVIII. (1893) 260. — Caules robusti altitudinis humanae ad 2 cm diametro. Folia breviter, vix ad 5 mm longe petiolata oblanceolata breviter et acutissime acuminata basi angustata, infima breviter rotundata utrinque mollissime hirsuta flaccida pendula ad 35 cm longa et triente superiore 10 cm lata sensim abbrevescentia et in bracteas spicam involucrantes transeuntia; ligula truncata membranacea vix ultra 7 mm longa ut folia induta ore autem villosa. Spica ad 10 cm longa et 7 cm diametro conica vel subellipsoidea; bracteae appendiculatae laxae haud dense imbricatae laete virides, summae intus basin versus purpureae ovatae acuminatae apice recurvae hirsutae 5—10 cm longae; ovarium cum calyce 3 cm longum viride; ulterior ad medium trilobus, lobi acuminati, pilosulus; corolla viridi-flava vel sulfurea 7,5—10 cm longa, lobi oblongi vel elliptici acuti 3—4 cm lati et 6—7 cm longi obtusi glabri; labellum ad 10 cm longum et 8 cm latum quinque lobulatum et plicato-crispatum, lobi 8—10 mm longi eroso-dentati, supra ad medium intense luteum ceterum pallidius flavum vel sulphureum fauce laterali rubro-striatum; stamen lanceolatum obtusum 6—7 cm longum flavum margine rubrum apice lobulatum, 2 cm supra antheram productum.

Wurde in Berlin unter dem Namen *Costus comosus* Roscoe kultiviert, von dem er aber verschieden ist. Vaterland wahrscheinlich Central-Amerika; blühte am 14. Juli 1903.

Nota. Hanc speciem a cl. auctore in honorem hortulani horti botanici hauniensis Th. Friedrichsen baptizatam *Costo comoso* (Jacq.) Roscoe certe affinem et indumento longiore, bracteis brevius appendiculatis recurvatis nec refractis viridibus nec rubris diversam probabiliter cl. Warszewicz in hortum berolinensem introduxit.

9. **C. lima** K. Schum. — Herba perennis valida, caules florentes robusti 1,2—1,4 cm diametro. Folia brevissime usque 5 mm longe petiolata lanceolata longe

attenuato-acuminata longe caudata basi angustata infima breviter at manifeste cordata supra scaberrima subtus ferrugineo-sericeo-tomentosa mollia micantia 25—40 cm longa et 6—8 cm lata; vagina striata glabra infra folia chryseo-puberula; ligula 7—8 mm longa subaureo-pilosa et margine arachnoideo-ciliata oblique truncata. Spica ellipsoidea 5 cm longa apice rotundata haud comosa; bracteae 2,5—3 cm longae summae breviores apice appendiculatae, appendicula summarum brevis ubique recurvata vel refracta, appresse pilosae sericeo-micantes; bracteolae 1,5—1,7 cm longae complicatae sericeo-pilosulae molles micantes; ovarium pulchre aureo-sericeum 4 mm longum; calyx amplus subcampanulatus puberulus micans 1,3—1,5 cm longus tridentatus; corollae . . . .; labellum . . . . .

Costa Rica: Bei Punta Arenas (Scherzer, blühend im Januar 1854).

Nota. Species propter indumentum pulcherrimum superficiei inferioris folii et scabritatem superficiei superioris distinctissima; ceterum *C. Friedrichsenii* O. G. Peters. affinis.

10. **C. argenteus** Ruiz et Pav. Fl. peruv. et chilens. I. (1798) 3 t. 4; Willd. bei Link in Jahrb. I. 3. (1822) 23. — *Costus appendiculatus* Roem. et Schult. Mant. I. (1822) 32; Gagnepain in Bull. hist. nat. Autun XV. (1902) 21. — Caules plures e rhizomate spiraliter torti erecti simplices vel interdum e basi inflorescentiae ramulos breves emittentes ad 4 m alti. Folia brevissime petiolata, petiolus latissimus utrinque villosus ad 5 mm longus, lanceolata vel oblanceolata breviter acuminata basi sensim angustata utrinque at subtus densius et molliter subtomentosa margine ciliolato-villosa subtus argentea ad 45 cm longa et 10,5 cm lata. Spica caules terminans elongato-cylindrica apice obtusa immediate supra folia ultima sessilis ad 15 cm longa; bracteae ovatae foliaceo-appendiculatae cum appendicula ad 10 cm longae et 4 cm latae rubrae appendicula lanceolata acuta viridis refracta; bracteolae lanceolatae complicatae ad 3 cm longae; ovarium 1—1,5 cm longum sericeo-villosum; calyx late turbinatus 1,8 cm longus coriaceus ultra trientem in lobos late triangulares acutos divisus; corolla lutescens, lobi lanceolati obtusi; labellum maximum trilobum.

Ecuador: Primärwälder bei Bulao nicht selten (Eggers n. 14186, blühend im Januar 1892, caña agria der Eingeborenen); ohne bestimmten Standort (Humboldt u. Bonpland n. 1548). — Peru: In feuchten schattigen Wäldern bei den Dörfern Cuchero u. Chinchao häufig (Pavon, purum niña d. h. falsche Pinie der Eingeborenen). — Tropisches Afrika, wahrscheinlich Gabun (Griffon du Bellay n. 111, comsa-comsa der Eingeborenen).

Nota. Exemplario typico mihi non viso, hanc speciem ex descriptione determinare tentavi. Species ope bractearum appendiculatarum optime characterisata. Si cll. Roemer et Schultes ex cl. Link asseruerunt, *Costos* duos a cl. Humboldt et Bonpland (*C. appendiculatus* et *C. ciliatus*) collectos identicos fuisse, omnino in errorem inducti sunt quia alter *Costus spiralis* Roscoe ipsissimus. — Cl. Gagnepain hanc speciem in planta quadam a cl. Griffon du Bellay in Africa collecta recognovit; specimine mihi non viso judicium de hac re non liquet; factum re vera maxime commemoratu dignum, quia tunc species solitaria exstaret quae orbi gerontogaeo et neogaeo communis esset.

11. **C. hirsutus** C. Presl, Reliq. Haenk. I. (1830) 112; O. G. Peters. in Fl. brasil. III. (1890) 3. — Caulis erectus vaginis rufo-hirsutis vestitus. Folia oblongo-lanceolata acuminata basi subcordata utrinque pilis longis rufis hirsuta ad 16 cm longa et 4,5 cm lata; ligula brevis (ad 5 mm longa) truncata rufo-hirsuta. Spica sessilis terminalis ovato-globosa ad 6 cm longa; bracteae ovatae glabrae striatae acuminatae, acumine lanceolato-reflexo utrinque hirsuto viridi, imbricatae coccineae; calyx tripartitus, lobi ovato-lanceolati.

Mexiko: Ohne bestimmten Standort (Haenke).

Nota. Exemplaria authentica nec in herbario universitatis germanicae nec bohemicae Pragae porro asservantur, ut cl. eques de Beck et Celakovsky benevole mecum communicaverunt. Cl. Presl de hac specie ipse monuit, eam cum *C. comoso* (Jacq.) Roscoe congruisse; ex diagnosi differentia contra speciem ulteriorem non clare patet.

11ª. **C. juruanus** K. Schum. n. sp. — Herba minor valida, caules semimetrales basi vaginis oblique truncatis vel altiuscule unilateraliter fissis invicem se tegentibus

muniti, florentes a florigeris haud distincti erecti non torti. Folia pauca 3—5, summa interdum vadina valde dilatata munita inflorescentiam cingentia, breviter (3—5 mm longe) petiolata lanceolata vel suboblanceolata acuta, haud acuminata basi angustata et breviter rotundata utrinque glabra subcarnosa, vagina saepius altius fissa margine ut ligula 5—8 mm longa arachnoidea-ciliata, ulterior ceterum appresse pilosa. Spica ellipsoidea 6—7 cm longa 5—6 cm diametro foliis summis plus minus abbreviatis cincta; bracteae minus densae manifeste appendiculatae oblongae vel ellipticae appresse pilosae subcoriaceae, cum appendicula foliacea 1—2,5 cm longa ovata acuta basi rotundata et subcordata herbacea puberula intus glabra 3—5 cm longae, uniflorae; bracteola complicata acuta, glabra in carina sola pilosa; ovarium parvum 5 mm tantum longum glabrum apice pilulis hinc inde inspersum; calyx 1 cm longus tridentatus latere pilosus unilateraliter fissus; corollae (roseae in aurantiacum vergentis) tubus angustus 1,1—1,2 cm longus; lobi lanceolati acuti 3,2 cm longi; labellum subobovato-oblongum 3,5 cm longum crispatum; stamen pro rata angustum 2,8 cm longum 4 mm latum apice acuminatum, anthera ad medium affixa anguste marginata.

Brasilien: Staat Amazonas, am mittleren Jurua auf höheren Lagen des Überschwemmungsgebietes (Ule n. 5740, blühend im September 1901).

Nota. Species propter bracteas appendiculatas inter species brasilienses valde peculiaris; nulla species hujus ditionis ad hunc usque diem hanc notam obtulit. Statura pro rata parva et appendiculis basi rotundatis haec species ab aliis differt.

12. **C. guanaiensis** Rusby in Bull. Torrey Bot. Club XXIX. (1902) 694. — Herba perennis haud alta at valida, caules 60—80 cm alti apice foliosi. Folia oblonga breviter acuminata 25—30 cm longa et 5—6 cm lata; vagina dense et longe appresse flavido-hirsuta. Bracteae ca. 5 cm longae et 3 cm latae crassae rigidae fuscae prominenter nervosae apice appendice foliacea appressa vel reflexa 1 cm longa et 6—7 mm lata instructae. Capsula dense flavido-hirsuta- vel sericea 1,5 cm longa et 8—9 mm diametro ellipsoidea vel apice paulo latior calyce 1,75 cm longo et 9 mm diametro, lobis ovalibus crassis rigidis prominenter 15-costatis, coronata; semina atra 2,5 mm longa breviter ellipsoidea breviter et obtuse tuberculata.

Bolivien: Bei Guanai 600 m ü. M. (Rusby n. 2225, fruchtend im Mai 1886).

Nota. Hanc speciem non vidi, ex diagnosi plane elucet, eam in affinitatem *C. argentei* pertinere.

13. **C. ligularis** Bak. in Th. Dyer, Fl. trop. Afr. VII. (1898) 298. — Caulis 1,30 m altus. Folia ad 3 mm longe petiolata, petiolus ut vagina villosus, oblongo-oblanceolata acuminata basi angustata utrinque pilis longiusculis sparse inspersa ad 20 cm longa et 7 cm lata; ligula producta ad 3,5 cm longa obtusa membranacea. Spica terminalis globosa 4 cm diametro; bracteae orbiculares obtusae 6 mm longae; calyx 6 mm longus dentatus glaber; corollae albidae tubus vix duplo calycem superans lobi 2,5 cm longi lanceolati; labellum 5 cm longum carneum; stamen 2,5 cm tantum longum, connectivi appendicula flava obtusa.

Spanisch Gabun: An der Corisco-Bai, am Muni-Flusse (Mann n. 1628).

14. **C. ubangiensis** Gagnepain in Bull. Soc. bot. France 4. sér. II. (1902) 97, in Bull. Soc. hist. nat. Autun XV. (1902) 16. 19*). — Planta robustior, caules digiti crassitudine. Folia manifeste ad 4 mm longe petiolata, petiolo villoso, late lanceolata acuminata basi attenuata supra glabra subtus villosula 17 cm longa et 7,5 cm lata; ligula striata fusco-scariosa acuminata demum obtusa glabra 2,0—2,6 cm longa. Spica terminalis subglobosa vel ovata, bracteae 3—4 infimae magnae foliaceae ad 17 cm longae et latae subtus villosae, mediae et summae subrotundatae vel obtusae calycem superantes 1,7—2,5 cm longae et 7 mm latae; calyx tubulosus brevissime denticulatus post anthesin alte unilateraliter fissus 2 cm longus et 7 mm latus; corollae tubus angustus calycem superans, lobi lanceolati acuminati subaequales; labellum spathiforme angustum

*) Hoc loco cl. auctor indicavit, hanc speciem in Bull. Soc. bot. France 1892 p. 37 publicis juris factam esse quod cum veritate non quadrat.

4 cm longum et 2,5—3 cm latum; stamen 3 cm longum et 5—6 mm latum, lanceolatum anthera medio ei affixa; ovarium glabrum.

Oberes Congogebiet: Am oberen Ubangi (Viancin, blühend im Juli 1895).

Nota. Secundum auctorem haec species *Costo phyllocephalo* K. Schum. affinitate conjuncta est; ab ea ligula haud fissa et statura validiore discrepat.

Fig. 46. *Costus Lucanusianus* K. Schum. *A* Superior pars caulis. *B* Flos. *C* Stamen. *D* Styli apex, *E* id. a latere. *F* Ovar. longitud. sectum. (Sec. Schlechter, Westafr. Kautschuk-Exped.).

15. **C. Lucanusianus** Joh. Braun et K. Schum. in Mitteilung. Deutsch. Schutzgeb. II. (1889) 151; K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XV. (1892) 422; Bak. in Th. Dyer, Fl. trop. Afr. VII. (1898) 299; Schlechter, Kautschuk-Exped. (1900) 64 cum icone; Wild. et Dur. Pl. Dewevr. (1901) 230; Gagnepain in Bull. Soc. hist. nat. Autun XV. (1902) 20. — Herba perennis robusta (ex vivo descripta), caules 2 m alti et ultra basi 1,5—2 cm diametro glaberrimi. Folia summa 5—10 mm, inferiora ad 2 cm longe petiolata, petiolus supra excavatus 6—7 mm longus glaber, vulgo stricte lanceolata inferiora interdum oblongo-lanceolata acuminata basi infima breviter rotundata et subcordata supra minute et appresse pilosula vel subglabra subtus argenteo-sericea margine ciliolata discolora 20—25 cm longa et ad medium 6—10 cm lata; vagina glabra linea infraligulari vulgo prominente at annulum 1 mm latum efformante ciliis rigidis ad 3—5 mm longis onusta instructa. Spica nunc minor nunc foliis summis subocculta maxima globosa vel ellipsoidea 4—9 cm longa foliis summis rosulatis late sessilibus abbreviatis involucrata et ulteriora alte superans; bracteae 2,5 cm longae late ovatae vel suborbiculares summae incurvatae et inconspicue calloso-lineatae glabrae virides biflorae; bracteolae binae, altera prima maxima suborbicularis fere adossata latere exteriore arcte complicata glabra altera aequialta at angustior; ovarium 6—7 mm longum glabrum; calyx 2 cm longus turbinatus, dentes triangulares acuti 5 mm longi; corollae albus tubus 1,2—1,3 cm, lobi oblongi 2,8—3 cm; labellum 4,5—5 cm late obovatum undulatum album late rubro-marginatum ad medium basi luteum; stamen 3,5 cm longum acutum apice rubro revolutum. Capsula 1,2—1,4 cm longa rotundato-trigona calyce longe exserto coronata glabra; semina 2 mm longa nigra nitidissima basi castanea, arillo albo bilobo lobo altero multo majore apice bilobulato munita.

Typus. Statura gracilior. Folia minora et angustiora; ligula breviore. Spica minor subglobosa.

Var. *α.* **major** K. Schum. n. var. — Statura validior. Folia maxima subtus minus induta vel interdum glabra. Spica maxima ellipsoidea alte folia involucrantia superans.

Kamerun: Bei der Barombi-Station, am Südufer des Elephanten-Sees (Preuss n. 413, blühend am 23. September 1890); auf der Yossplatte, am Ufergehänge des Kamerunflusses im Gebüsch (Deistel n. 37, blühend am 5. Juni 1898, mukoke der Eingeborenen). — Congogebiet: Bei Lalembo häufig (Dewèvre am 8. September 1895, Blüten sehr wohlriechend). — Var. *α.* Groß-Batanga (Joh. Braun mit dem Typ, den er nach Berlin schickte, wo er kultiviert wurde und blühte); Bipindi, als Unterholz im lichten Gebüsch (Zenker n. 1595, blühend am 14. Dezember 1894).

Nota. Haec species insuper a cl. Gagnepain e ditione gabunensi et a cl. Baker e ditione congensi indicata; quum haec specimina non ante oculos habuerim non ausus cum ea supra laudavisse. Eodem modo nescio, an specimina a cl. Schlechter in ditione kamerunensi australiore ubi planta sub vernaculo bossanga vel bossassanga nota ad hanc speciem pertineant. Incolae succo expresso hujus plantae et specierum affinium ad coagulationem laticis *Kickxiae elasticae* Preuss et ad cautchouc fabricandum utuntur.

16. **C. afer** Ker in Bot. Reg. t. 683; Hook. in Bot. Magaz. (1857) t. 4979; Horan. Monogr. (1862) 36; Ridley in Journ. of Bot. XXV. (1887) 131; K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XV. (1892) 422 non in Pflzw. O.-Afr. C. 150; Bak. in Th. Dyer, Fl. trop. Afr. VII. (1898) 299; Rendle, Cat. Welw. Pl. II. (1899) 21; Wild. et Dur. Mat. fl. Congo II. 81; Pl. Dewevr. (1901)? 229; Gagnepain in Bull. Soc. hist. nat. Autun XV. (1902) 20. — Herba perennis altiuscula at gracilior, caules 2—3 m alti at vix 5 mm diametro glabri. Folia breviuscule (3—8 mm longe) petiolata, petiolus multo gracilior quam in speciebus aliis africanis 1,5 mm latus glaber, pro rata parva 14—16 cm longa et 2—3,5 cm lata lanceolata acuminata et caudata basi angustata infima brevissime rotundata utrinque glabra subtus sicc. pallidiora; vagina angusta glabra striata linea infraligularis conspicua caulem haud amplectens; ligula brevissima vix unquam 2 mm longa truncata glabra coriacea. Spica foliis summis dense rosulatis involucrata et non raro statu juvenili subocculta breviter ellipsoidea vel subturbinata 2—3 cm longa

et 3—4 cm diametro; bracteae ovatae vel late ellipticae 2 cm longae glabrae serius oblitterantes et apice fibrosae glabrae; bracteolae oblongae 1,5 cm longae infra apicem calloso-lineatae; ovarium 5 mm sub lente valida appresse minute sericeum; calyx 1,7—1,8 cm longus turbinatus apice tridentatus, dentes 4 mm longi puberuli; corollae albae tubus 1,5—2 cm longus, lobi lanceolati acuti 2,5 cm longi; labellum 2—3,5 cm longum obovatum undulatum album ad medium et prope basin saturate flavum. Capsula trigona 1—1,2 cm longa cinerea; semina subtessellata 2 mm longa arillo albo membranaceo velata.

Senegambien: An kleinen Bächen bei Fonta Djallon (Heudelot). — Sierra Leone: Ohne bestimmten Standort (Afzelius). — Liberia: Grand Bassa, im Urwald am River Cestos an etwas feuchten Stellen (Dinklage n. 1940, blühend am 31. Mai 1898). — Lagos: Ohne bestimmten Standort (H. Millen n. 141).

Nota. Praeter locos supra laudatos jam multos auctores enumeraverunt e ditionibus Africae tropicae australioribus. Plantae ibidem collectae mihi notae non typo mea sententia respondent; quum species nonnullae extent *C. afro* Ker sat similes at optime diversae, non audeo, specimina alia hoc loco laudare. *C. afer* Ker a speciebus omnibus africanis terrestribus differt foliis pro rata parvis glabris, spica parva dense involucrata, sepalis mox bracteas interdum jam sub anthesi superantibus. Hoc charactere cum *C. Lucanusiano* K. Schum. paulo convenit, qui autem non solum statura foliorum magnitudine et indumento sed etiam colore labello toto coelo abhorret. Cl. Dewèvre plantas binas a cll. de Wildeman et Durand *C. afer* nominatas collegit, altera floribus albis prope Boku-Zobè sub n. 287 gaudet et incolis pro remedio inservit, altera floribus albis labello flavo maculato prope Chinganga abundat.

17. **C. oblitterans** K. Schum. n. sp. — Herba perennis robusta, caules glabri 10—12 mm diametro. Folia pro rata longiuscule (1 cm longe) petiolata, petiolus 4—5 mm latus glaber, lanceolata vel oblongo-lanceolata acuminata vix rostrata basi infima breviter rotundata coriacea utrinque apice ipso glabra 15—22 cm longa et 7—9 cm lata, summa 4 dense congesta abbreviata late sessilia spicam involucrantia; vagina glabra utrinque petioli linea cristata glabra prominente eam haud plane amplectente munita; ligula coriacea 3—5 mm longa coriacea oblique truncata. Spica subglobosa 6—7 cm diametro apice rotundata; bracteae latissime ellipsoideae, infimae 3—3,5 cm longae et 5—5,5 cm latae superiores minores inflexae glabrae biflorae demum oblitterantes et apice fibrosae; bracteolae 2 exterior maxima suborbicularis 2,5 cm longa et 3 cm lata, altera paulo minor, ambae acutae glabrae complicatae; ovarium trapezoideum sectione transversa glabrum 5—6 mm longum; calyx 2 cm longus glaber subturbinatus tridentatus, dentes 2 mm longi; corollae prob. albae tubus 8—9 mm longus, lobi oblongi obtusi 2,5—3 mm longi; labellum .... Capsula 1,5 cm longa, 1,2 cm diametro subglobosa calyce coronata, bracteas demum oblitterantes longe superans.

Goldküste: Ohne bestimmte Standortsangabe und Sammler (angeblich Hooker f., welcher nicht dort war). — Lagos: Ohne bestimmte Standortsangabe (H. Millen).

Nota. Floribus binis pro bractea *C. Lucanusiano* similis etiam rudimentum annuli infraligularis haec species praebet, at glabritie perfecta et bracteis demum apice oblitterantibus ab ea discrepat.

18. **C. Deistelii** K. Schum. n. sp. — Herba perennis modice valida, caules glabri 2 m alti 7—8 mm tantum diametro. Folia breviter (ad 5 mm longe) petiolata, petiolus glaber 5 mm latus, oblongo-lanceolata acuminata et longe rostrata basi infima breviter rotundata utrinque glabra margine supra medium tantum apicem versus accrescenti-ciliolata 15—25 cm longa et 6,5—8 ad medium lata; vagina glabra striata linea infraligulari prominula caulem haud amplectente instructa; ligula coriacea 4—5 mm longa. Spica foliis 4 summis rosulatim congestis involucrata globosa demum elongata cylindrica 5—12 cm longa et 5—5,5 cm lata; bracteae suborbiculares vel late ellipticae 2,5—3 cm longae et 4—5 cm latae coriaceae obtusae summae incurvatae glabrae biflorae; bracteolae 2—2,5 cm longae arcte complicatae glabrae, secunda minor; ovarium trigonum glabrum 7 mm longum; calyx turbinatus glaber tridentatus, dentes 4—5 mm longi; corollae prob. albae tubus 9—10 mm longus, lobi oblongi 3 cm metientes; labellum late obovatum undulatum 3 cm longum; stamen 2,5 cm longum, apice mucronulatum.

Kamerun: Im Gebirgswald von Buea dichtes Gebüsch bildend (Deistel n. 498, blühend im Februar 1900).

Nota. Haec species ad *C. megabractea* K. Schum. proxime accedit et forsan serius, si transitus haud desunt, cum ea sub titulo varietatis conjungetur; nunc autem praecipue spicis demum longe cylindricis, bracteis et floribus minoribus statura minus valida ab ea diversa est.

19. **C. sarmentosus** Bojer in Ann. sc. nat. 2. sér. IV. (1835) 262 t. 8; Bak. in Th. Dyer, Fl. trop. Afr. VII. (1898) 299; Gagnepain in Bull. Soc. hist. nat. Autun XV. (1902) 20. — Caulis adscendens haud robustus basi bulboso-incrassatus inferne aphyllus ad 10 m altus crassitie digiti minimi flagelliformis. Folia breviter ad 5 mm longe petiolata lanceolata vel oblanceolata attenuato-acuminata basi angustata, infima breviter rotundata supra glabra subtus appresse villosa ad 10—15 cm longa et 3—6 cm lata; vagina glabra linea infraligulari manifesta ciliata; ligula ad 1 cm longa, truncata prope petiolum vel utrinque fissa longe ciliolata. Spica subglobosa vel ellipsoidea basi foliis abbreviatis sessilibus rosulatim congestis involucrata ad 7 cm diametro; bracteae ovatae vel late ovatae acutae apice callosae virides ad 3 cm longae; ovarium glabrum; bracteolae . . . . secunda parva subspathulata auctae; calyx inaequaliter trilobus, lobi acuti, glaber; corollae albae tubus 10 cm longus, lobi oblongi acuti margine involuti; labellum 3,5 cm longum album obovato-oblongum crispatum fauce flavum; stamen oblongum acutum, connectivo apice recurvato, anthera quadrante superiore affixa.

Insel Sansibar: Längs der Bäche zwischen Gesträuch (Bojer, blühend Ende Februar).

Nota. Ab affini *Costo afro* Ker statura scandente pro rata graciliore et indumento densiore foliorum ligula biloba differt.

20. **C. subbiflorus** K. Schum. n. sp. — Herba modice valida, caules glabri 1,5—2 m alti statu vivo 8—10 mm diametro glabri. Folia breviter (2—5 mm longe) petiolata, petiolus 4—6 mm latus glaber, lanceolata vel suboblanceolata acuminata et caudata basi angustata, infima brevissime rotundata utrinque glabra concolora a triente inferiore ciliolata utrinque glabra apice tantum pilosula et margine superiore rigidule ciliolata 10—30 cm longa et 7—9 cm ad medium diametro; vagina glabra striata, linea infraligularis brevissima minuta ciliolata; ligula 6—9 mm longa truncata prope petiolum emarginata vel biloba arachnoideo-ciliata vel glabra. Spica terminalis globosa vel ellipsoidea 3—7 cm longa et 3—5,5 cm diametro foliis summis 5—6 abbreviatis late sessilibus vaginis amplis fissis involucrata; bracteae late ellipticae coriaceae virides statu juvenili incurvatae infra apicem macula callosa notatae glabrae 2,5—2,8 cm longae 3—3,5 cm latae; bracteolae binae, major 2,2 cm longa complicata, dorso apice callosa, altera duplo minor subspathulata rudimentum floris secundi includens; ovarium glabrum apice tantum minute pilosum 5 mm longum, calyx 1,8—2 cm longus turbinatus mox post anthesin exsertus glaber tridentatus, dentes 4—5 mm longi; corollae albae tubus 1,5 cm longus, lobi oblongi 3 cm longi; labellum 4 cm longum obovatum rubrum fauce luteum; stamen oblongum 3 cm longum apice denticulatum anthera triente superiore affixum. Capsula 1 cm longa et fere eodem diametro valvis membranaceis oblitterantibus; semina subtessellata 2 mm diametro cinerea arillo membranaceo sicc. fluvido velata.

Usambara: Von Derema bis Magila häufig im Urwald z. B. bei Punga Ninga, 900 m ü. M. (Volkens n. 50, blühend am 21. Januar 1893); Amani, im immergrünen Regenwalde auf Lichtungen und Holzschlägen, bei 800—900 m ü. M. (Engler n. 715, blühend im November 1902); am Lutindiberge zwischen Kwa Mburaka und Kisula im Urwald häufig (Buchwald n. 360, blühend am 19. Januar 1896); bei Pamota, 800—1000 m ü. M., am, bisweilen im Wasser der Wälder (G. Liebusch n. 17, fruchtend am 15. März 1900, amaka der Eingeborenen).

Nota. Haec species a me ipso olim secundum notionem latiorem pro *C. afro* sumpta bracteis unifloris et colore labelli differt. Species orientali-africanae omnes nunc ab occidentalibus diversae evadunt.

21. **C. pterometra** K. Schum. n. sp. — Herba perennis robusta, caules e vaginis 10 mm diametro. Folia pro rata longiuscule (10—14 mm longe) petiolata, petiolus

glaber vix 3,5 mm latus, oblongo-lanceolata attenuato-acuminata caudata basi acuta utrinque glabra crasse pallidius marginata coriacea 30—35 cm longa et 9—10 cm lata; vagina glabra linea e petiolo egrediente munita; ligula 1,7 cm longa valde oblique truncata prope petiolum usque ad basin biloba coriacea glabra. Spica ellipsoidea 8 cm longa et 5 cm diametro; bracteae ellipticae obtusae glabrae 2,5 cm longae; bracteolae subaequilongae pariter late ellipticae complicatae; ovarium turbinatum 7 mm longum glabrum apice tantum brevissime et appresse pilosulum; calyx turbinatus 2,2 cm longus glaber tridentatus, dentes 6 mm longi, bracteas jam sub anthesi manifeste superans; corollae albae tubus 1,4 cm longus, lobi late elliptici obtusi 3 cm longi; labellum obovatum undulatum 3,5 cm longum.

Central-Africa, Ghasalquellengebiet: Land der Niamniam am Nabambisso (Schweinfurth ser. III. n. 204, blühend am 20. Februar 1870).

Nota. Haec species foliis magnis crasse marginatis calyce bracteas superante a speciebus affinibus recedit.

22. **C. edulis** De Wild. et Dur. in Bull. Soc. bot. Belgique XXXVIII. (1899) 170; Gagnepain in Bull. hist. nat. Autun XV. (1902) 38. — Caulis e dimensionibus frustuli robustus. Folia breviter (vix 3 mm longe) petiolata lanceolata acuminata basi angustata utrinque glabra 27 cm longa et 8,5 cm lata; ligula 1,2 cm longa truncata glabra latere ad laminam spectante fissa. Spica ellipsoidea 8—10 cm longa et 6—7 cm diametro probabiliter caulem foliosum terminans; bracteae uniflorae inferiores ad 3 cm longae turbinato-cylindricae oblique truncatae glabrae; superiores late ovatae obtusae glabrae infra apicem calloso-mucronatae 2,5 cm longae; bracteolae solitariae 2,3 cm longae oblongae obtusae infra apicem callosae complicatae; ovarium glabrum; calyx turbinato-tubulosus 1,7 cm longus trilobus unilateraliter fissus glaber; corollae albae tubus 1,2 cm longus, lobi albi roseo-cincti 1,7 cm longi; semina subtessellata cinerea reticulata 2,5 mm longa et 1,7 mm diametro.

Oberes Congogebiet: In der Umgebung von Nyangwe (Alfr. Dewèvre); das Volk der Manyema verzehrt die bosso-bosso genannten Blätter.

Nota. Bracteas basales tubulosas ex speciebus africanis nulla nisi *C. trachyphyllus* K. Schum. offert, quae autem spicas scaposas immediate e rhizomate oriundas procreat. Spicam prope pedunculum tenuem terminalem censeo.

23. **C. littoralis** K. Schum. n. sp. — Herba perennis elatior gracilis, caules 1,4—1,7 m alti 5 mm diametro glabri. Folia breviter (3—4 mm longe) petiolata, petiolus glaber, 2 mm latus, lanceolata attenuato-acuminata longe caudata basi angustata haud breviter rotundata manifeste obliqua et plus minus falcata utrinque glabra apice tantum minute pilosula 16—22 cm longa et 3,5—6 cm lata sicc. obscure castanea; vagina angusta striata glabra linea infraligularis 0; ligula 5—6 mm longa suboblique truncata coriacea glabra. Spica brevis subglobosa 3 cm diametro foliis summis dense congestis et rosulatis late sessilibus involucrata; bracteae late ellipticae obtusae 2 cm longae glabrae uniflorae; bracteolae solitariae oblongae acutae infra apicem calloso-lineatae complicatae; ovarium 3 mm longum apicem versus sub lente valida minutissime appresse subsericeo-pilosulum; calyx 1,4 cm longus anguste turbinatus glaber tridentatus, dentes 3—4 mm longi glabri; corollae albae tubus 9—10 mm longus, lobi lanceolati obtusiusculi 3 cm longi; labellum 4 cm longum obovatum undulatum album et pallide flavum; stamen paulo brevius oblongum obtusum anthera quadrante superiore affixa. Capsula 1,3 cm longa et 1,2 cm lata plano-convexa; semina 3 mm longa tessellata basi alba acuta nigra nitidissima, arillo albo bilobo, lobo maximo integro.

Liberia: Grand Bassa, bei Fishtown an leicht bebuschten Stellen des sandigen Vorlandes nahe dem Strande ca. 3 m ü. M. (Dinklage n. 1701, blühend am 14. August 1896).

Nota. Haec species primo visu *Costo afro* haud absimilis tamen ab eo bracteis unifloris foliis majoribus longius acuminatis et praecipue superioribus falcatis, petiolis et ligulis longioribus, calycibus minoribus et labello pallide flavo discrepat. Folia sicc. obscure castanea notam optimam differentialem facile visibilem offerunt.

24. **C. ulugurensis** K. Schum. n. sp. — *C. Lucanusianus* K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVIII. (1900) 367 non alibi. — Herba perennis haud elata, caules 1—1,3 m tantum alti et 4—5 mm diametro glabri. Folia brevissime (ad 3 mm longe) petiolata, petiolus glaber 3—4 mm latus, lanceolata vel suboblongo-lanceolata attenuato-acuminata et caudata supra glabra subtus praecipue statu juvenili appresse sericea margine ciliolata basi angustata infima brevissime rotundata 15—20 cm longa et 4,5—5 cm lata; vagina glabra striata; ligula 1 cm longa coriacea oblique truncata prope petiolum ad medium biloba margine arachnoideo-ciliata. Spica ellipsoidea 4,5 cm longa et 4 cm diametro; bracteae late ovatae obtusae 2—2,5 cm longae glabrae coriaceae; bracteolae oblongae obtusae 1,8 cm longae glabrae; ovarium 4 mm longum hinc inde apice pilulo inspersum; calyx 1,5 cm longus tridentatus glaber, dentes acuti 4 mm longi; corollae probabiliter albae tubus vix 1 cm longus, lobi oblongi 2 cm longi; labellum obovatum undulatum 2,5 cm longum pallide roseum et luteo-marginatum; stamen 2 cm longum apice obtusum anthera medio affixum.

Uluguru: Landschaft N'glewenu im Rodungsgebiet auf Waldparzellen der Vorberge von Mohuba, 350 m ü. M. (Stuhlmann n. 8709, blühend am 17. Oktober 1894).

Nota. Hanc speciem olim pro *C. Lucanusiano* K. Schum. habui, quocum re vera indumento sericeo nulli alii speciei africanae ex affinitate proprio convenit; ab ea autem indole ligulae bilobatae arachnoideo-ciliatae et floribus brevioribus, calycibus haud exsertis discrepat. *C. auriculatus* K. Schum. ex Usambara ei proxime affinis, sed indumento foliorum et ligulae floribus minoribus labello aliter colorato ab eo differt.

25. **C. anomocalyx** K. Schum. n. sp. — Herba perennis robustior, caules 1,5—2,5 m alti basi 6—7 mm diametro (sicc.) glabri. Folia brevissime vel longius (nunc 3—5 mm nunc ad 1,5 cm longe) petiolata, petiolus 3—4 mm latus puberulus, ampla oblongo-lanceolata vel suboblanceolata acuminata haud longe caudata basi angustata supra glabra apice summo minute puberula, subtus appresse pubescentia mollia, haud argentea 25—35 cm longa et 6—10 cm lata sicc. castanea; vagina striata praecipue infra petiolum pubescens, linea ligularis caulem haud amplectens brevissime ciliolata; ligula 6—8 mm longa coriacea oblique truncata glabra. Spica .....; ovarium glabrum 7 mm longum; calyx 2,2 cm longus anguste turbinatus trilobatus, lobi longiores 7—9 mm longi recurvati, extus ciliolatus; corollae albae tubus 1,5—1,7 cm, lobi oblongi acuti et apiculati 3,5 cm longi; labellum maximum 5—5,5 cm longum obovatum undulatum purpureo-marginatum ad medium luteum; stamen lanceolatum apice recurvato denticulatum, anthera ad medium adnata.

Togogebiet: Misahöhe 496 m ü. M., an schattigen, feuchten Stellen, mit Vorliebe an sumpfigen Bachufern (Baumann n. 8, blühend am 15. März 1894).

Nota. Haec species a collectore pro *C. Lucanusiano* sumpta valde ab ea bracteis unifloris, calycis dentibus excurvatis et indumento foliorum majorum differt. Infeliciter spica completa non exstat quae etiam sine ullo dubio notas peculiares offert, nam calyces jam sub anthesi bracteas longe superant; dentes nempe magni recurvati sunt, quod nunquam fieri posset, si bracteae calycem usque ad apicem tegerent.

26. **C. Verschaffeltii** Lem. in Jardin fleur. IV. (1854) t. 381; G. O. Peters. in Fl. brasil. III. (1890) 3. — Caulis metralis vel ultra. Folia breviter petiolata oblonga vel elliptica acuta basi rotundata supra saturate viridia subtus glaucescentia utrinque glabra ad 15 cm longa et 7 cm lata; ligula brevis truncata longe ciliolata. Spica brevis ovata pluriflora; bracteae ovatae ad 2 cm longae virides apice rubescentes; calyx turbinatus tridentatus, lobi ovati acuti, purpureus minutissime puberulus; corollae albae tubus calyce brevior, lobi lanceolati vel oblongo-lanceolati; labellum 6,5 cm trilobatum, lobi laterales fimbriati, medianus recurvatus lobis acutis, flavido-album ad medium luteum; stamen labello quadrante brevius, connectivi appendicula biloba ad medium lutea.

Brasilien: Staat S. Catharina, auf der Insel gleichen Namens, bei Marienburg (de Vos, führte sie 1848 bei Verschaffelt in Gent ein).

27. **C. pictus** D. Don in Bot. Magaz. t. 1594; Horan. Monogr. (1862) 37; G. O. Peters. in Fl. brasil. III. (1890) 3. — Caulis erectus 0,6 m altus. Folia brevissime petiolata

oblongo-lanceolata vel suboblanceolata acuminata supra glabra obscure viridia concolora subtus pilosa basi angustata ad 20 cm longa et 6 cm lata. Spica oviformis pauciflora ad 2,3 cm longa; bracteae late ovatae acutae apice costulatae coriaceae virides; corollae flavae tubus brevis, lobi lanceolati acuti concavi, dorsalis paulo latior; labellum obovatum convolutum dimidio corolla longius purpureo- et aureo-variegatum trilobum, lobus medius denticulatus revolutus brevis, laterales rotundati integerrimi; stamen paulo brevius connectivi appendicula acuta haud recurvata.

Mexiko: Ohne bestimmten Standort (Deppe; wurde von ihm in Samen an Lambert gesandt; blühte 1832 in Boyton).

Nota. Haec species cum nulla nisi cum *C. Malortieano* Wendl. arctius affinis, a qua autem foliis multo angustioribus indumento minore et lobo medio labelli simplici haud trilobo recedit.

28. **C. mexicanus** Liebm. apud O. G. Peters. in Bot. Tidsskr. XVIII. (1893) 261. — Caulis metralis ad 12 mm crassus, basi vaginis purpureis obsessus. Folia breviter petiolata vel subsessilia oblanceolata attenuato-acuminata basi attenuata inferiora breviora ovata, supra glabra vel obsolete puberula subtus tomentosa mollia ad 16 cm longa et 5 cm lata; ligula brevis vix 2 mm superans truncata ciliato-barbata. Spica conico-oviformis 4 cm tantum longa; bracteae dense imbricatae virides nitidae ovatae obtusae exappendiculatae; ovarium . . . .; calyx . . . .; corolla in lobos oblongo-obovatos margine subinvolutos obtusos ad 5 cm longos flavos divisa; labellum late obovatum ad 7 cm longum apice lobatum, lobo medio angusto apice tripartito, basi citrinum superne luteum et testaceo-striatum, crispatum; stamen lanceolatum basi flavum pubescens apice badium obtusiusculum vel breviter acuminatum ad 6 cm longum.

Vaterland: Wahrscheinlich Mexiko, von Liebmann gezeichnet.

Nota. Manifestum est hanc speciem ex icone sola notam ad *Costum Malortieanum* Wendl. prope accedere; at indole foliorum discrepat.

29. **C. splendens** J. Donn. Smith et Tuerckheim in Bot. Gaz. XXXIII. (1902) 260. — Planta valida erecta; caulis ad 4 m altus vel ultra basi 4 cm diametro. Folia ad 1,5 cm longe petiolata, petiolus supra planus ad 1,2 cm latus, ampla lanceolata attenuato-acuminata basi angustata, folia infima obovato-elliptica, basi petiolo vix latiora, ad 50 cm longa et 13 cm lata, infima ad 32 cm longa et 15 cm longa, supra . . . ., subtus purpurascentia denique laete virescentia; vagina subglabra, ligula pilosa subtruncata ad 1 cm longa. Spica basi bracteis 3—4 foliaceis 12—25 cm longis suffulta; bracteae florentes exappendiculatae pubescentes virides intus vinosae ovatae apice rotundatae ad 5 cm longae et 2,5 cm latae; bracteola linearis ad 2,8 cm longa pubescens; ovarium dense pilosum late cylindricum 11 mm longum; calyx ad 1,2 cm altus campanulatus parte quarta triangulari-lobatus; corolla aurea glabra 6,5 cm longa, tubus triplo brevior, lobi obovato-elliptici obtusi; labellum obovatum corollam triente superans trilobatum, lobi laterales subquadrati violaceo-purpureo-fasciati, intermedius iterum in lobos 3 recurvatos 2—5 mm latos fere ad basin divisus; stamen 3 cm longum 1,3 cm latum, oblongo-ellipticum apice longe dentatum et inflexum; stigma pubescens.

Guatemala: Bei 350 m ü. M. (v. Tuerckheim n. 8015, blühend im Juli 1901).

Nota. Haec species nuperrime descripta a me ipso haud visa in affinitatem *C. Malortieani* pertinere videtur; folia magnitudine ea fere omnium aliarum specierum superant.

30. **C. Malortieanus** Wendl. in Hamburg. Garten- u. Blumenzeitg. XIX. (1863) 30; Bot. Magaz. t. 5894. — *Costus elegans* Hortul. — Tota planta molliter hirsuta. Caulis submetralis robustus ad 2 cm diametro. Folia breviter petiolata late elliptica vel subobovata acuta basi acuta supra viridia obscurius zonata subtus glauca ad 35 cm longa et 18 cm lata. Spica densa ellipsoidea ad 6 cm longa; bracteae late ovatae apice carinatae glabrae 2,3 cm longae; calyx breviter trilobus ad 15 mm longus, viridis glaber; corollae flavae tubus vix 2 cm longus pilosus, lobi concavi oblongi obtusi erecti ad 4,5 cm longi; labellum ad 7 cm longum basi fusco-floccoso-aureum vel flavicanti-roseum (ex Wendland) rubro-striatum, lobus medianus iterum in lobos 3 cuneatos revolutos partitus, lateralibus denticulatis; stamen paulo brevius, filamentum lanceolatum carnosum carneum, connectivi appendicula trilobulata recurva.

Mittel-Amerika: Costa Rica, im Walde bei dem Flusse Sarapiqui und bei la Muelle (Wendland, August 1857, eingeführt in Herrenhausen, blühte hier 1863).

31. **C. discolor** Roscoe, Monandr. pl. (1828) t. 81; Horan. Monogr. (1862) 37. — Herba perennis modice valida, caules glabri 1,3 m alti. Folia breviter (ad 5 mm longe) petiolata oblonga vel elliptica vel oblongo-oblanceolata acuminata basi rotundata infima breviter subcordata utrinque glabra supra viridia subtus purpurea 10—20 cm longa et 8—22 cm lata; vagina glabra striata; ligula 3—4 mm longa oblique truncata apice rubescens ciliata. Spica terminalis ellipsoidea 5—7 cm longa foliis summis rosulatim congestis involucrata; bracteae 2,5—3 cm longae late ovatae acutae inferiores lamina brevi donatae virides basin versus purpurascentes; ovarium glabrum 5 mm longum; calyx turbinatus tridentatus purpureus 1,5—2 cm longus; corollae albae tubus parum brevior, lobi lanceolati acuti; labellum late obovatum 5—6 cm longum undulatum album fundo et secus medianum flavum; filamentum oblanceolatum apice obtusum hoc loco album, basin versus purpureum, anthera triente superiore affixa.

Brasilien: Staat Maranhão (Newman, führte die Pflanze in England ein; von Lee in Hamersmith bei London kam sie nach Liverpool; wird noch im Botanischen Garten von Berlin kultiviert).

Nota. Ope foliorum discolorum facile ab speciebus fere omnibus totius generis distinguenda.

32. **C. speciosus** (Koenig) Smith in Trans. Linn. Soc. I. (1800) 249; Roxb. Fl. ind. I. ed. 1. (1832) 58; Blume, Enum. pl. Javae I. (1827) 61; Wight, Icon. t. 2014; Horan. Monogr. (1862) 37; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. (1892) 249; K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 343; K. Schum. et Lauterbach, Fl. Deutsch. Schutzgeb. Südsee (1900) 232. — *Banksia speciosa* Koenig in Retz. Observ. III. (1783) 75. — *Costus arabicus* L. Spec. pl. ed. 1. (1753) 2. (ex p.); Jacq. Icon. t. 1. — *C. crispiflorus* Stokes, Mat. med. I. (1812) 75. — *C. glabratus* Reichb. in Moessl. Handb. ed. II. vol. I. 8, non Swartz. — *C. Potierae* K. Schum. in Fl. Kaiser-Wilhelmsl. 28, non F. Muell. — *C. vaginalis* Salisb. in Trans. Hort. Soc. I. (1812) 277. — *C. Loureiri* Horan. Monogr. (1862) 39. — *C. foeniculaceus* Noronha in Verh. Bataav. Genootsch. V. ed. I. Art. IV. (1795) 12. — *Amomum hirsutum* Lam. Illustr. genr. I. (1791) t. 3. — *A. arboreum* Lour. Fl. cochinch. I. (1790) 9. — *Costus nepalensis* Roscoe, Monandr. Pl. (1828) t. 80; Horan. Monogr. (1862) 37; Regel, Gartenfl. IV. (1855) 341 t. 139. — *Hellenia grandiflora* Retz. Observ. V. (1786) 18. — *Tjana-kua* Rheede, Hort. malab. XI. t. 8. — Caulis basi sublignosus ad 3 m altus et 2,5 cm diam. saepe superne ramosus. Folia breviter (3—6 mm longe) petiolata oblonga vel oblanceolata acuminata et caudata basi rotundata glabra vel subtus plus minus sericea vel utrinque pilosa 15—20 cm longa et 6—7 cm lata. Spica ellipsoidea vel ovata 7—13 cm longa et 8 cm diametro; bracteae ovatae incrassato- et subpungenti-mucronatae coriaceae rubrae ad 2 cm longae glabrae vel indutae; bracteola solitaria lateralis 1,3 cm longa; calyx coriaceus trilobulatus, lobis dorsalibus mucronatis, ruber 1,8—2 cm longus; corollae tubus brevis ad 10 mm longus; lobi oblongi mucronati ad 5 cm longi albi vel rubelli; labellum late obovatum album centro aurantiaco-flavum ad 9 cm longum et latum apice lobatum et crispatum; stamen 4,5 cm longum ad 1,3 cm latum dorso pubescens album basi aurantiacum. Capsula 1,3 cm sublignosa longa rubra; valvae crassae margine subrecurvatae; semina nigra angulata 3 mm longa, arillo albo inclusa.

Var. *α.* **glabra** K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 343. — *Herba spiralis laevis* Rumphius, Herb. amb. VI. 143 t. 64, fig. 2. — Folia obovata glabra. Calyx glaber.

Var. *β.* **angustifolia** K. Schum. l. c. — Folia lanceolata glabra. Calyx glaber.

Var. *γ.* **hirsuta** K. Schum. l. c.; Blume, Enum. pl. Javae I. (1827) 61. — *Herba spiralis hirsuta* Rumph. Herb. amb. VI. 143 t. 64 fig. 1. — Folia oblongo-lanceolata dissite pilosa concolora. Calyx glaber.

Var. *δ.* **lasiocalyx** K. Schum. l. c. — Folia oblongo-lanceolata densius pilosa concolora. Calyx tomentosus.

Var. ε. **sericea** (Blume) K. Schum. l. c.; Horan. Monogr. (1862) 37. — *Costus sericeus* Blume, Enum. pl. Javae I. (1827) 62. — Var. *argyrophyllus* Wall. ms. in Bak. l. c. 250; Ridl. in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 124. — Statura gracilior. Folia oblongo-lanceolata subtus sericea discolora. Calyx tomentosus viridis. Labellum pure album.

Subvar. II. **leiocalyx** K. Schum. l. c. — Ut var. ε., at calyx glaber.

Var. α. Malesien: Auf den Molukken (Rumphius, Warburg n. 17440). — Philippinen: Var. β. Borneo, Radschât von Sarawak (Beccari Pi. Born. n. 3536). — Var. γ. Nord-Celebes, bei Tomohon (Vettern Sarasin n. 577); Borneo, bei Kutscheng (Beccari Pi. Born. n. 593); Tonkin, Ononci in Hecken (Balansa n. 309, große essbare Knollen); Formosa, auf Hügeln bei Takan (Henry n. 1204). — Var. δ. Weit verbreitet vom centralen und östlichen Himalaya bis 1300 m ü. M. bis Ceylon, Malakka, durch die Sunda-Inseln bis zu den Philippinen und Neu-Guinea. — Var. ε. Von Pegu (Wallich n. 6555 G. H.) über Malakka, die Sunda-Inseln bis Neu-Guinea, eine Form der dichteren Waldgegenden. — Subvar. II. Java. — Auf Java statjing (Warburg), auf Malakka S'tawa oder tawar genannt und bei verschiedenen Ceremonieen gebraucht (Ridley). Vielleicht auch auf Madagaskar nach Exemplaren im Kew Herbar. Auf Guadeloupe verwildert, niedere Region bei Basse Terre (Père Duss n. 3329).

Nota 1. Nomen Linnaeanum quod prioritate gaudet hoc loco ut jam antea Smithiano postposui quia divus Linnè speciem indicam simul cum americana quadam immerito (Sibilla Merian, Diss. guin. t. 36) conjunxit et nomine *C. arabici* salutavit. Medicamentum vetus *Costi arabici* insuper haec planta nunquam obtulit, quod potius ex *Saussurea hypoleuca* Spr. et *S. Lappa* C. B. Cl. incolae colligere solent.

Nota 2. Cl. Ridley variationem invenit, quae inflorescentiam non terminalem at scaposam e rhizomate oriundam genuit. Secundum illum var. ε. tantum in silvis densis, aliae locis udis haud silvaticis crescunt. Formae obviae in ditione malaccense sunt, quae flores albos vel rubrotinctos procreant.

Nota 3. Cl. Blume in Enum. pl. Javae I. (1827) 61, varietatem peculiarem *angustatam* publici juris fecit, quae foliis acuminatissimis supra glabris subtus sericeis distincta; eam in herbariis batavis non inveni.

33. **C. Potierae** F. Müll. Fragm. IV. (1864) 164; Benth. Fl. austral. VI. (1873) 266. — Caulis robustus trimetralis et ultra. Folia breviter petiolata oblongo-lanceolata acuminata ad 22 cm longa et 5,5 cm lata supra glabra subtus pilis inspersa; ligula brevis truncata et ciliata. Spica subglobosa densa ad 6 cm longa; bracteae ovato- vel deltoideo-semilanceolatae scarlatinae 1,5 cm longae; calyx 2 cm longus tridentatus, dentes 4 mm longi; corollae flavae tubus brevis, lobi ad 2 cm longi subaequales; labellum 2,5 cm longum orbiculare integerrimum paulo longius ad medium striatum; stamen lanceolatum basi subtus puberulum connectivi appendicula obtusa. Capsula 1 cm longa.

Queensland: An felsigen Stellen der Rockingham-Bay (Dallachy).

Nota. Haec species a praecedente statim floribus luteis dignoscenda est.

34. **C. glabratus** Swartz, Prodr. Fl. Ind. occ. (1788) 12; Fl. Ind. occid. I. (1797) 4; Griseb. Fl. Brit. West-Ind.-Isl. (1861) 602; Horan. Monogr. (1862) 37; Peters. in Fl. brasil. III. (1890) 3. — *C. arabicus* Roscoe ex Spreng. Syst. I. (1825) 13. — Caulis ad 1,20 m altus modice validus glaber. Folia subsessilia vel sessilia (vix ad 2 mm longe petiolata) oblanceolata vel oblongo-lanceolata attenuato-acuminata basi acuta et brevissime rotundata utrinque glabra ad 20 cm longa et 6 cm lata; ligula brevis, ad 5 mm longa, truncata apice lanuginosa nunc arachnoidea. Spica fusiformis ad 7 cm longa haud densissima; bracteae ovatae acutiusculae vel obtusae coriaceae ad 3 cm longae virides, infra apicem linea callosa haud valde conspicua munitae; infimae foliosae; ovarium glabrum; calyx 2 cm longus tridentatus, dentibus 4 mm longis acutis glabris; corollae albae tubus 2,5 cm longus fauce villosus; lobi 4,5 cm longi oblongo-lanceolati acuti membranacei; labellum 6,5 cm longum album fauce macula flava notatum; stamen corollae lobis paulo longius (5 cm); connectivi appendicula rotundata eroso-denticulata.

West-Indien: Kleine Antillen, in feuchten Wäldern auf Sa. Lucia (Swartz); Guadelupe, im Gebüsch des großen Sumpfes (Duss n. 3933, blühend am 2. Oktober 1897; Duchassaing).

Nota. Haec species a *C. cylindrico* Jacq. bracteis minus densis majoribus probabiliter haud coloratis, spica magis elongata, floribus albis primo visu optime distinguitur.

35. **C. spiralis** (Jacq.) Roscoe, Monandr. Pl. (1828) t. 79; Griseb. Fl. Brit. West-Ind.-Isl. (1861) 602; O. G. Peters. in Fl. brasil. III. 3. (1890) 54. — *Alpinia spiralis* Jacq. Hort. Schoenbrunn. I. (1797) t. 1. — *Costus Pisonis* Lindl. Bot. Reg. t. 899; Horan. l. c. 37. — *Costus ruber* Griseb. Cat. pl. cubens. (1866) 256. — *Jacuanga* Lestiboud. in Ann. sc. nat. 2. sér. XV. (1844) 329; an Piso, Histor. nat. Brasil. 98? — Caulis modice robustus. Folia sessilia obovato-oblonga vel obovata brevissime et acute acuminata basi angustata hoc loco minute puberula supra nervo mediano appresse minute strigulosa ceterum utrinque glabra ad 20 cm longa et 9 cm lata; ligula ad 5 mm longa insigniter lanuginosa. Spica 5,5—6 cm longa foliis abbreviatis nonnullis suffulta; bracteae ovatae acutae coriaceae striatae margine villoso-tomentosae infra apicem linea callosa ad 7 mm longa munitae rubrae; calyx ad 10 mm longus, triente summo in lobos triangulares acutos divisus nunc paulo major; corollae rubrae tubus 1 cm longus fauce puberulus, lobi membranacei lanceolati acuti apice pilosuli 4,5 cm longi; labellum his brevius 3,5 cm tantum longum breviter trilobum, lobus medius vix 2 mm longus recurvatus; stamen labellum superans lanceolatum; connectivi appendicula vix 4 mm longa rotundata.

West-Indien: Cuba bei Monteverde (Wright n. 1514); auf Trinidad, ohne bestimmten Standort (Fendler n. 803); bei Havanna (G. Don). — Ecuador: Ohne bestimmten Standort (Eggers n. 15012).

Nota. Species labello petalis breviore a stamine alte superato ab omnibus aliis statim differt; non minus ligula apice longe lanuginosa et indumentum superioris superficiei laminae notas maxime peculiares offerunt.

36. **C. laevis** Ruiz et Pav. Fl. peruv. I. (1798) 3; Horan. Monogr. (1862) 38; O. G. Peters. in Fl. brasil. III. 3. (1890) 56. — Folia ad 1 cm longe petiolata elongato- vel lanceolato-oblonga acuminata basi angustata infima subrotundata ad 35 cm longa et 10 cm lata supra glabra subtus minute puberula; vagina lata puberula, ligula ut petiolus purpurea. Spica elongatissima fusiformis; bracteae laxae late lanceolatae in folia caulina transeuntes; flores magni speciosi; corollae lobi elongati obtusi puberuli; labellum amplum trifidum, lobus medius tripartitus, lobis omnibus ovatis subreflexis.

Peru: In Hainen bei dem Dorfe Pillao unfern Chacahuassi, an schattigen, feuchten Orten (Ruiz und Pavon, blühend September und Oktober); bei Cuchero an den Ufern von Waldbächen (Poeppig n. 1587).

Nota. Hanc speciem non vidi.

36a. **C. lacerus** Gagnepain in Bull. Soc. bot. France 4. sér. III. (1903) 261. — Herba robusta, caulis ad 2 m altus. Folia magna sessilia ovato-lanceolata subacuminata basi rotundata supra glabra viridia subtus glaucescentia hirtella vel aspera 22—32 cm longa et 11 cm lata; vaginae sese obtegentes grosse striatae densissime et appresse fulvo-pilosae; ochrea subnulla arachnoideo-ciliata, ore dilatata. Spica oviformis sessilis 7 cm longa et 5 cm diametro; bracteae dense imbricatae late ellipticae rotundatae grosse nervatae arachnoideo-ciliatae extus rufo-pilosae basi chartaceae virides apice coloratae carnosulae post anthesin lacerato-fissae 3 cm longae et 3—4 cm latae; flores »permulti« lutei vel purpurati bracteas superantes; ovarium hirtum; calyx tubulosus striatus tridentatus extus praesertim latere rufo-pilosus, dentes rotundati; corollae lobi lanceolati obtusi subaequales vel posticus paulo latior, apice ciliolati; filamentum breve, connectivi appendicula tridentata; labellum unguiculatum, ungue papilloso, rotundatum apice abrupte truncatum; semina angulata pentaquetra coerulescentia, umbilicus fulvus.

Indien: Labdah 1600 m ü. M., ohne Nennung des Sammlers, blühend am 30. Juli 1884.

Nota. Secundum cl. auctorem haec species ad *C. speciosum* Smith accedit, ab ea autem indumento inflorescentia et praesertim bracteis haud indurato-apiculatis at rotundatis et post anthesin lacerato-fissis valde distat. Planta in Museo parisiensi sub Hooker f. et Thomson Hb. Ind. orient. *Amomo* n. 13 asservata a specie supra descripta haud specifice diversa.

37. **C. congestiflorus** Gagnepain in Bull. Soc. bot. France 4. sér. II. (1902) 97. — Caulis haud validus glaber spiraliter tortus. Folia sessilia vel vix petiolata, obovata vel oblongo-obovata attenuato- vel breviter acuminata basi angustata, hoc loco et apice subtus puberula ceterum glabra, 10—17 cm longa et 4—5 cm lata vulgo minora; ligula brevis arachnoideo-lanuginosa ut apex vaginae. Spica terminalis sessilis abbreviata et subcapitata vel breviter pedunculata pauci- (ad summum octo-)flora; bracteae oblongae vel subovatae acutae ad summum 2 cm longae extus puberulae apice subvillosae infra apicem virides lanceolatae 1,2—1,8 cm longae et 5—8 mm latae callo lineari munitae; bracteolae oblongae acutae complicatae dorso subalatae vel bicostatae apice crenulatae pilosulae 1,5 cm longae; ovarium cylindricum ad 1 cm longum subtomentosum; calyx 2,5—3,0 cm longus clavato-tubulosus subtomentosus sericeus apice trilobulatus et insuper unilateraliter fissus, lobuli breves ciliolati; corolla 6 cm longa ad medium in lobos 3—3,5 cm longos auguste lanceolatos acutos extus villosos divisa, tubus angustissimus; labellum 4,5—5 cm longum et 3 cm latum oblongo-obovatum crispatum subtrilobum; stamen ad 3,5—4 cm longum et 10 cm latum; anthera 8 mm longa, connectivo aequilongo obtuso integro superata.

Var. *β.* **glabrior** K. Schum. n. var. — Vaginae apice bracteae et calyces glabriores.

Französisch-Guiana: In dichten Wäldern (L. C. Richard, blühend im Juli); ohne bestimmten Standort (Martin). — Britisch-Guiana: Mt. Russell Distrikt (Jenman n. 2075, 2076, blühend im März 1886); Barima-Fluss (Jenman n. 7042, blühend im März 1896). — Var. *β.* Französisch-Guiana: Ohne bestimmten Standort (Poiteau).

Nota. Haec species propter indumentum sericeo-tomentosum petalorum et spicam subcapitatam maxime peculiaris et ab aliis distinctissima. Cl. Gagnepain folia omnia unilateraliter nisi 2—3 summa spiraliter disposita indicavit. Examinatio accurata exemplarium me docuit, hanc positionem pressu modo ortam esse. Ipse quoque olim relatione eadem in errorem ductus sum quum exemplaria generis *Tapeinochili* neo-guineensia scrutaverim.

38. **C. niveus** G. F. W. Mey. Primit. fl. essequeb. (1818) 1; Horan. Monogr. (1861) 37; Peters. in Fl. brasil III. 3. (1890) 52. — Caulis nonnunquam bimetralis et ultra crassitie digiti glaber (ex auctore ramosus?). Folia sessilia vel breviter (ad 5 mm) longe petiolata oblonga breviter vel attenuato-acuminata basi angustata demum breviter rotundata utrinque glabra durius herbacea ad 20 cm longa et 7,5 cm lata vulgo minora; ligula brevis 2 mm haud superans clausa ore subvillosa. Spica caulem terminans ellipsoidea haud insigniter magna basi squamis laminam gerentibus suffulta; bracteae coriaceae ellipticae vel oblongae obtusae florentes haud appendiculatae glabrae ad 3 cm longae et 2 cm latae infra apicem haud valde conspicue lineatim callosae laxius dispositae virides intus purpureae; bracteolae complicatae purpureae; calyx bracteis brevior purpureus, dentes breves purpurei; corollae albae tubus calycem duplo superans, lobi concavi tubo longiores; labellum album (probabiliter luteo-maculatum); connectivum obtusum (ex auctore) fimbriatum.

Surinam: An feuchten Orten bei der Pflanzung Hamburg gemein (Rodschied, blühend von Januar bis Juni); Pflanzung Jagdlust (Splitgerber n. 116, blühend November 1837). — Britisch-Guiana: Am Demerara River (Jenman n. 609).

Nota. Specimen originarium hujus speciei infeliciter non vidi, ita ut nesciam, num re vera a *C. glabrato* Swartz, cui certissime proxime affinis, diversa sit; exemplaria a cl. Splitgerber collecta vix ab illo recedunt. Tabula speciosa a cl. Sibille Merian (Diss. gen. insect. Surinam (1726) t. 36) depicta hanc speciem demonstrat.

39. **C. niveo-purpureus** Jacq. Fragm. (1809) t. 79; Horan. Monogr. (1862) 37. — *C. glabratus* Swartz var. *niveo-purpureus* Griseb. Fl. Brit. West-Ind. Isl. (1861) 602; O. G. Peters. in Fl. brasil. III. 3. (1890) 53. — *Costus sextus* Roem. et Schult. Syst. I. (1817) 26. — *Paco caatinga, floribus amplioribus niveis et purpureis* Plumier, Msc. V.

t. 32 et 33. — Caulis ad 1,6 m altus digiti crassitie glaber. Folia subsessilia oblongo-lanceolata acuminata basi acuta utrinque glabra ad 25 cm longa et 7 cm lata; ligula brevis vix 2 mm longa oblique truncata. Spica ad 20 cm longa oblongo-oviformis, bracteae virides magnae ovatae ad 3 cm longae inferiores lamina instructae apice obsolete callosae; calyx ad 2 cm longus, lobi virides quadrante superiori acuti viridis; corollae tubus brevis, lobi lanceolati superiores magis oblongi albi violaceo- vel purpureo-striati; labellum ultra 5 cm longum pariter coloratum breviter tri- vel subquinquelobum, fauce macula aurea notatum.

Kleine Antillen: Martinique, längs eines Flüsschens an feuchten Stellen (Plumier, blühend im September).

Nota. Haec species ex icone optima Plumieriana sola nota in insula martinicensi haud ulterius inventa floribus maximis albis intinse violaceo-striatis valde insignis. Icon spicae a cl. Jacquin in tab. 67 fig. 2 depicta et pro *C. nivco-purpureo* sumta autem ab hac specie omnino aliena probabiliter *Costum glabratum* Swartz demonstrat.

40. **C. Dussii** K. Schum. n. sp. — Herba perennis validior elata. Caulis 2 m altus. Folia breviter petiolata lanceolata vel lanceolato-oblonga summa multo breviora et spicam involucrantia attenuato-acuminata basi attenuata et breviter rotundata supra glabra subtus praecipue margine minutissime puberula sicc. pallidiora ad 20 cm longa et 7 cm lata prob. inferiora jam majora, vagina antice ciliata, ligula brevissima truncata vix 2 mm longa membranacea. Spica globosa dein elongata cylindrica ad 14 cm longa et 6 cm diam. obtusa foliis involucrata; bracteae inferiores late ovatae obtusae vix 2 cm longae virides infra apicem obtusum callo brevi crasso 3 mm longo munitae superiores multo minores, omnes calyce alte superatae; ovarium glabrum; calyx 1,7 cm longus turbinatus, dentes 5 mm longi apice minute puberuli; corollae albae tubus 1,5 cm longus, lobi lanceolati 2,5 cm longi; labellum 4 cm longum crispatum album purpureo-striatum; stamen 3,2 cm longum; connectivi appendicula acuta. Capsula piriformis 1,5 cm longa glabra.

West-Indien: Insel Martinique, in feuchten Wäldern und Schluchten, in dem Thale des Carbet (Duss).

Nota. Haec species a *C. glabrato* Swartz non solum colore et notis aliis floris, sed etiam bracteis a calyce longe superatis ab ea et omnibus aliis hujus regionis toto coelo differt.

41. **C. sanguineus** Donnell-Smith in Bot. Gaz. XXXI. (1901) 122. — Folia subsessilia oblanceolata breviter et acutissime acuminata basi angustata et breviter rotundata discoloria supra bulboso-pilosa subtus ad medianum pallide ferrugineo-villosa sericea ad 22 cm longa et supra medium ad 6,5 cm lata; ligula extus villosa »laciniis scariosis usque ad 2 cm longis marginata«. Spica angustius oviformis ad 10 cm longa et 3 cm diametro; bracteae coriaceae oblongo-ovatae infimae foliaceae pilosae sanguineae ca. 4 cm longae et 2,5 cm latae infra apicem calloso-striatae; bracteolae pubescentes lineari-oblongae 1,8 cm longae et 6 mm latae acuminatae; ovarium tomentoso-sericeum 5 mm longum; calyx campanulatus 8—9 mm longus pilosus striatus triente lobatus; corolla purpureo-coccinea 5,5—6 cm longa, lobi lanceolati acuti tubum aequantes; labellum pubescens truncatum quinquelobatum; anthera 8 mm longa connectivo 7 mm longo margine revoluto et subcaudato superata.

Guatemala: Cubilquitz, Dep. Alta Verapaz, 350 m ü. M. (v. Tuerkheim n. 7686, blühend im Mai 1900).

Nota. Cl. John Donnell-Smith hanc speciem *C. spicato* Swartz affinem fuisse indicavit; e descriptione autem sat plane patet, eam potius et magis ad *C. spiralem* Roscoe accedere.

42. **C. spicatus** (Jacq.) Swartz, Prodr. fl. Ind. occ. (1788) 11, Fl. Ind. occ. I. (1797) 6; Roscoe, Monandr. Pl. (1828) t. 77; Griseb. Fl. Brit. West-Ind. Isl. (1864) 602 (var. β. exclusa), Cat. pl. cubens. (1866)? 256, non O. G. Peters. Fl. brasil. III. 3. (1890) 52. — *Costus quintus* Roem. et Schult. Syst. I. (1817) 26. — *Alpinia spicata* Jacq. Stirp. americ. (1763) t. 1. — *C. arabicus* Aubl. Pl. guian. I. (1775) 2?. — *C. conicus* Stokes, Mat. med. I. (1812) 75. — Herba perennis valida at haud alta, caules plures e radice 40—60 cm alii spirales glabri 1,5—2 mm diametro. Folia breviter (3—5 mm

longe) petiolata elliptica breviter acuminata basi rotundata utrinque glabra 10—15 cm longa et 5—7 cm lata; vagina oblique truncata glabra, ligula 3—5 mm longa apice glabra, hoc loco rubra ceterum viridis. Spica oviformis apice rotundata basi foliis vulgo quaternis approximatis involucrata 5—7 cm longa et basi 5 cm diametro caulem foliosum terminans; bracteae coriaceae late ovatae acutae summae saltem haud spiraliter at in orthostichas ordinatae 2—3 cm longae et 2,5—3,5 cm latae concavo-convexae coccineae uniflorae; bracteolae laterales complicatae glabrae 1,5 cm longae; ovarium 1 cm longum rotundato-trigonum puberulum; calyx subturbinatus breviter trilobus, lobi rotundati, glaber; corollae flavae tubus 1 cm longus apice dilatatus, lobi oblongi acuti, posticus latior 2 cm longus; labellum 3 cm longum obovatum subtrilobum involutum crispatum flavum; stamen 2,5 cm longum lanceolatum obtusum, anthera supra medium adnata. Capsula subtrigona puberula; semina angulata plurima.

West-Indien: Insel Martinique (Jacquin, canne de rivière der Eingeborenen, welche das Decoct von Stengel und Wurzel gegen Gonorrhoe benutzen; sie machen ein erfrischendes Getränk daraus); Insel St. Christopher (Masson); Jamaika (Swartz); St. Kitts und Grenada (Guilding); angeblich auch auf Cuba und dem südamerikanischen Festlande.

Nota. Haec species insignis cum nulla nisi cum *C. cylindrico* (Jacq.) Roscoe affinis quacum floribus flavis et bracteis rubris gaudet; ab ea autem spica oviformi nec cylindrica discrepat.

43. **C. brasiliensis** K. Schum. n. sp. — *C. spiralis* O. G. Peters. in Fl. brasil. III. 3. (1890) 54, t. 15 (var. excl.) non Roscoe; Lindman in Bihang Sv. Vetensk.-Akad. XXV. Afd. III. n. 4, p. 37. — *C. arabicus* Vell. Fl. flumin. I. (1837) t. 5; text. ed. Netto 2? — *C. Arrabidae* Steud. Nom. ed. 2. vol. I. 426(?). — *Jacuacanga* (*Jacuanga* sphalm. auctor. nonnull.) Piso, Hist. natur. Brasil. (cum icone) (1648) 98. — *Paco Caatinga* Marcgr. Hist. rerum natur. Brasil. 48 cum icone eadem (1648). — Herba perennis valida, caules spiraliter torti ad 2 m alti glabri. Folia brevissime (vix 2 mm longe) petiolata, petiolo glabro vel pilosulo, oblanceolata vel oblongo-obovata breviuscule acuminata vix caudata basi angustata infima brevissime rotundata utrinque glabra 10—20 cm longa et 3,5—7 cm lata; ligula 3—5 mm longa oblique truncata subarachnoideo-ciliata, vagina striata glabra. Spica ellipsoidea demum accrescens et oviformis basi folio uno-alterove abbreviato involucrata initio 4—7 cm demum ultra 10 cm longa; bracteae infimae late ovatae sequentes ellipticae obtusae apice interdum breviter fissae coriaceae margine extenuatae infra apicem calloso-lineatae glabrae rubrae 3—4 cm longae; bracteolae breviores complicatae; ovarium 6 mm longum sericeum; calyx turbinatus tridentatus glaber 1—1,3 cm longus, dentes lati obtusiusculi; corollae albae tubus 1,3—1,6 cm longus, lobi oblongi obtusi 4—4,5 cm longi; labellum album basi roseum obovatum apice trilobum crenulatum 6 cm longum 5 cm latum; stamen lanceolatum incarnatum apice paulo angustatum dein iterum dilatatum et truncatum eroso-dentatum pallidius.

Brasilien: Staat S. Paulo bei Sorocabá et Santos auf grasigen, trockneren Stellen (Mosén n. 2968, blühend im Dezember); Staat Rio de Janeiro, bei der Hauptstadt (Glaziou n. 4232, 9319); auf dem Corcovado (Luschnath, blühend im März); Staat Minas Geraës, bei Lagoa Santa, in Wäldern auf feuchtem Boden (Warming, blühend im Januar und Februar); Staat Matto Grosso, in Wäldern bei Matto do Curupira überall (Lindman n. 2767, blühend im Februar 1894).

Nota. Haec species a *C. spirali* (Jacq.) Roscoe non solum colore florum sed etiam foliis supra in nervo mediano glabris haud manifeste obovatis differt. Nescio an omnes plantae supra laudatae re vera ad hanc speciem pertineant; quia plures non ante oculos habui, maxima pro parte ex auctoritate cl. Petersen eas hoc loco laudavi.

44. **C. pubescens** Sp. Moore in Trans. Linn. Soc. 2. ser. IV. (1895) 481. — Caulis bimetralis saepe superne ramosus. Folia sessilia oblonga vel oblanceolato-oblonga acuminata basi angustata obliqua et subfalcata statu juvenili pubescentia mox glabra ad 16 cm longa et 5 cm lata. Spica ad 5 cm longa; bracteae laxius dispositae late ovatae obtusae puberulae inferiores lamina onustae; calyx 1 cm longus, lobi triangulares obtusi 2 mm longi; corolla . . . .; labellum album fauce purpureum; stamen oblongum.

Brasilien: Staat Matto Grosso, am Ufer des Paraguay zwischen Sta. Cruz und Villa Maria (Spencer Moore n. 813, blühend im Dezember, grana de macaco der Eingeborenen).

Nota. Materies quam ante oculos habui authentica typum referens at imperfecta descriptionem accuratiorem non sinuit.

45. **C. Pilgeri** K. Schum. n. sp. — Herba perennis robustior, quamquam caules 1,5 m haud superantes, 6—7 mm diametro (vaginis exclusis) glabri. Folia breviter, ad 5 cm longe petiolata, petiolus 5 mm latus glaber, oblongo-obovata acuminata acutissima basi angustata infima manifeste cordata, supra glabra subtus tactu magis quam visu subtomentosa mollia 10—25 cm longa et 3,5—10 cm lata; vagina sub lente minute pilosula, ligula 4—5 mm longa truncata coriacea puberula et ore arachnoideo-ciliata. Spica ellipsoidea 6 cm longa et 4 cm diametro; bracteae infimae lamina instructae late ellipticae vel ovatae coriaceae acutae glabrae 2,5—3 cm longae; bracteolae oblongae acutae vel obtusiusculae complicatae 2 cm longae glabrae; ovarium breviter sericeum; calyx 1,2 cm longus turbinatus, tridentatus ruber, dentes acuti 3 mm longi; corollae albae tubus latus 1,6—1,8 cm longus, lobi late elliptici 4,5 cm metientes; labellum maximum latissimum 6 cm longum margine crispatum roseum; stamen 4—4,5 cm longum, filamentum lanceolatum apice rotundatum, anthera supra medium affixa. Capsula jam aperta vix 1 cm longa oligosperma; semina 3 mm longa subtessellata castanea.

Brasilien: Staat Matto-Grosso, auf sumpfigem Boden im Uferwald des Rio Nobre (Pilger, fruchtend am 7. April 1899); Staat Minas Geraës bei Uberabá in kleinen Wäldern (Regnell n. 1213). — Paraguay: Am Flusse Tapiraguay (Hassler n. 5974, blühend im Dezember), ohne bestimmte Standortsangabe (Glaziou n. 9319).

Nota. Haec species indumento foliorum contra *C. pubescentem* Spenc. Moore persistente haud evanido, foliis basi manifeste cordatis, ligula arachnoideo-ciliata et colore floris insignis.

46. **C. phlociflorus** Rusby in Bull. Torrey Bot. Club XXIX. (1902) 694. — Herba pro rata gracilis, caules vix ultra 40 cm alti erecti apice tantum foliosi basi vaginis aphyllis muniti. Folia oblanceolata vel obovata apice subabrupte acuminata et acuta 10—15 cm longa et 3—4 cm lata sub lente minute puberula; bracteae 2—2,5 cm longae infra apicem linea callosa flava 5 mm longa instructae, 15—20-nerviae, nervi tenerrimi, infra apicem linea callosa 5 mm longa munitae; calyx . . . .; corollae splendide purpureae lobi divaricantes 1—2 cm longae et fere pariter latae sicc. obscure purpureae.

Brasilien: Fälle des Madeira (Rusby n. 229, blühend im Oktober 1886).

Nota. Hanc speciem non vidi, cl. Rusby eam cum *C. lanceolato* O. G. Peters. affinem declaravit, quod e diagnosi recognoscere nequeo.

47. **C. pulverulentus** C. Presl, Reliq. Haenk. I. (1830) 41; Horan. Monogr. (1862) 37; O. G. Peters. in Fl. brasil. III. 3. (1890) 60. — Caulis erectus teres. Folia sessilia oblongo-lanceolata acuminata basi attenuata supra glabra subtus squamis albis pulverulenta ad 13,5 cm longa et 4,5 cm lata; ligula brevis (vix 2 mm) longa truncata. Spica sessilis oviformis basi foliis tribus quasi involucrata nutans ad 4,5 cm longa; bracteae paucae (ad novem) imbricatae ovato-subrotundatae retusae vel emarginatae vel obtusae et mucronatae pilis brevibus scabrae margine subciliatae ad 2 cm longae et latae; flores desiderantur.

Mexiko: Ohne bestimmten Standort (Haenke).

Nota. Ut jam supra in nota ad *Costum hirsutum* Presl dixi, etiam hujus speciei exemplaria authentica non porro exstant. Cl. auctor eam cum *C. spicato* (Jacq.) Swartz affinem esse putavit.

48. **C. laxus** O. G. Peters. in Fl. brasil. III. 3. (1890) 56. — Herba perennis robusta elatior, caulis 8 mm diametro glaber. Folia 5—10 mm longe petiolata, petiolus 5—7 mm latus subtus (sicco saltem) carinatus basi puberulus, oblanceolata breviter vel attenuato-acuminata basi longe angustata infima vix rotundata coriacea utrinque glabra apice et margine tantum puberula 15—25 cm longa et quadrante superiore 4,5—8 cm lata; vagina glabra infra petiolum tantum pilosula striata; ligula 7—10 cm longe truncata integerrima glabra. Spica terminalis 13 cm longa; bracteae fructigerae saltem singulariter patentes vel refractae haud imbricatae tenuius coriaceae 4—5 cm longae et

basi 2—3 cm latae certe rubrae oblongae vel oblongo-ovatae acutae glabrae infra apicem calloso-lineatae; bracteolae oblongo-lanceolatae 2 cm longae glabrae; ovarium glabrum rubrum; calyx 7—9 mm longus turbinatus glaber tridentatus; corollae flavae tubus calycem paulo superans, lobi subaequilongi lanceolato-oblongi obtusi; labellum flavum. Capsula parva, valvae membranaceae, brevis; semina ellipsoidea 3 mm longa arillo sicc. albo instructa.

Costa Rica: Die genauere Standortsangabe ist unleserlich (Oersted, fruchtend im November 1847). — Venezuela: Orinoco-Gebiet, im Uferwald des Cuhbra (Passarge n. 96, fruchtend im November 1901, canna de India der Eingeborenen).

Nota. Specimen a cl. Passarge in Venezuela collectum a typo omnino non differt, ita ut de identitate non dubius sum; florem secundum iconem a cl. Oersted pictam descripsi. Species floribus parvis in affinitate minimis in toto cum ovario 3 cm haud superantibus insignis. Nomen specificum ab exemplari fructigero sumptum ineptum quia species plures hoc statu bracteis divaricantibus gaudent.

49. **C. maximus** K. Schum. — *C. giganteus* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 687, non Ridley (1887). — Planta robustissima erecta altissima; caules ad 5 cm alti. Folia ad 2 cm longe petiolata, petiolus latus dure coriaceus glaber, latiuscule oblanceolata caulina attenuato-acuminata apice semper fracta, spicam comitantia longe acuminata et subrostrata basi angustata infima breviter rotundata dure coriacea utrinque glabra apice summo solo minutissime pilosula; ligula 5 mm longa truncata integerrima coriacea glabra. Spica maxima cylindrica vel apicem rotundatum versus subangustata 20—22 cm longa et 6,5—7 cm diametro foliis summis abbreviatis rosulatim congestis suffulta; bracteae rubrae maximae late ellipticae obtusae coriaceae intus glabrae extus a medio ad basin increscenti- et appresse pilosulae, dorso infra apicem calloso-lineatae, 4,5—6 cm longae et 2,5—3,2 cm latae; bracteola solitaria subduplo brevior lanceolata acutiuscula coriacea lateralis puberula; ovarium 1 cm longum brevissime subsericeo-tomentosum; calyx 0,9—1 cm longus late turbinatus obiter et late tridentatus grosse nervosus glaber; corolla . . . .; labellum . . . .; stamen. Capsula obverse pyramidalis lateribus rotundatis apice triloba 2,3—2,5 cm longa et apice 1,5 cm lata, valvis sicc. rubris membranaceis; semina apice arillorum tenuissime laceratorum in massam subcylindricam aggregata, subtessellata 3 mm longa 2 mm diametro.

Costa Rica: Bei Tucurrique, an den Ufern des Flusses Rio de las Vueltas, bei 635 m ü. M. (Tonduz n. 12926, eben verblüht und fruchtend im Dezember 1898; vom Gestade bis 800 m hoch nicht selten (O. Kuntze).

Nota. Species statura robustissima, foliis amplis, spica gigantea ab affinibus primo visu discrepat.

50. **C. cylindricus** Jacq. Fragm. (1809) t. 77; Roscoe, Monandr. Pl. (1828) t. 78; Horan. Monogr. (1862) 37; Griseb. Fl. Brit. West-Ind. Isl. (1861) 602; O. G. Peters. in Fl. brasil. III. 3. (1890) 53. — *C. anachiri* Jacq. Fragm. (1809) t. 78. — *C. quartus* Roem. et Schult. Syst. I. (1817) 26. — Planta quoad staturam et longitudinem inflorescentiae foliorumque sat variabilis. Caulis nunc minus validus 1,5 m altus et crassitie digiti minoris nunc valde robustus ad 4 m altus et 2 cm diametro. Folia vulgo breviter ad summum ad 2 cm longe petiolata, petiolus validus latus supra excavatus glaber vel plus minus pilosus, oblanceolata breviuscule vel attenuato-acuminata basi angustata, basi infima brevissime rotundata utrinque glabra vel subtus secus medianum plus minus longe pilosa, interdum densius et rigidius induta tunc scabrida vulgo ad 22 cm longa et 5—7 cm supra medium lata; ligula brevis vix ultra 2 mm longa truncata, ore glabra vel pilosula nunc arachnoideo-lanuginosa. Spica primo ortu subglobosa mox cylindrica plus minus crassa basi interdum paulo inflata apice rotundata glabra nunc ad 10 cm longa et 4 cm diametro; bracteae late ovatae interdum ellipticae obtusae glabrae vel inferiores extus subtomentosae rubrae dure coriaceae infra apicem callo lineari valde manifesto ornatae ad 2,5 cm longae interdum duplo longiores; bracteolae lanceolatae complicatae 2 cm et ultra longae; ovarium glabrum 5—7 mm longum; calyx turbinatus 10—12 mm longus apice in dentes latos breves divisus glaber vel apice hinc inde

pilosulus ruber; corollae flavae tubus 1 cm longus vel paulo longior, lobi membranacei 3 cm metientes lanceolati acuti; labellum flavum 4—5 cm longum involutum integrum; stamen lanceolatum 3—4 cm longum, connectivi appendicula integra acuta. Capsula triangularis ad 1,5 cm longa; semina 3 mm longa angulata nigra arillo albo lacerato cincta.

Typus. Statura minus valida; folia minora subsessilia glabra; spica stricte cylindrica.

Var. *α.* **ciliata** (Miq.) O. G. Peters. in Fl. brasil. III. 3. (1890) 54. — *Costus ciliatus* Miq. in Linnaea XVIII. (1844) 73. — Priori similis ad folia basi induta, ligula ore longe ciliata.

Var. *β.* **pulcherrima** (O. Ktze.) K. Schum. — *Costus pulcherrimus* O. Ktze. Rev. gen. III. (1898) 301. — Statura maxima, caules robustissimi, folia magna, spica maxima basi non raro ampliata, bracteae maximae.

West-Indien: An feuchten, schattigen Orten auf S. Domingo (Mayerhoff, blühend am 15. Oktober 1856); Porto Rico bei Bayamon, in schattigen Wassergräben (Stahl n. 548). — Kleine Antillen: Grenada, in Bergwäldern des Mt. Felix, 550 m ü. M. herdenweise (Eggers n. 6097, blühend am 30. November 1889); Tobago, an der Kingsbay im Walde 100—150 m ü. M. (Seitz n. 89, blühend am 4. Mai 1896); am Fluss Bacolet in Wäldern bei Calder Hall (Eggers n. 5686, blühend am 31. Oktober 1889); bei Frenchfield in Wäldern an Hope River (Eggers n. 5607, blühend am 26. Oktober 1889); Guadeloupe, bei Vieux Fort in der Ravine Blondeau (Duss n. 3704, blühend am 3. November 1895); Wald von Grand Etang de la Capesterre (Duss n. 6704, blühend am 3. November 1895); Martinique, an feuchten Stellen und im Wasser bei Trois Ponts Marne Rouge (Duss); S. Vincent, in feuchten Schluchten bei 500 m ü. M. (Smith n. 328), auf dem Mt. Andrews (Eggers n. 6740).

Mittel-Amerika: Venezuela, bei La Guayra (E. Otto n. 495).

Süd-Amerika: Britisch-Guiana, am Flusse Pomeroon (Jenman n. 1995, blühend im März 1884); Yapacani, in Bolivien (O. Kuntze); bei Songo (Miguel Bang n. 912, blühend im November 1890). — Var. *α.* Soll auf Trinidad vorkommen; ich kenne die Varietät nicht, gehört vielleicht nicht hierher. — Var. *β.* Bolivien bei Yapacani (O. Kuntze).

51. **C. scaberulus** L. C. Rich. apud Gagnepain in Bull. Soc. bot. France 4. sér. II. (1902) 99. — Planta haud valida, caulis 0,6—1 m altus et 6 mm diametro debilis glaber. Folia breviter (vix ultra 4 mm longe) petiolata, petiolus 4—5 mm latus villosus, oblanceolata vel anguste oblongo-lanceolata acuminata basi angustata coriacea supra nervo mediano villosa subtus integumento vix visibili at tactu scaberrimo instructa 10—20 cm longa et 3,5—7,5 cm lata, vagina striata oblique truncata ore dense et molliter lanuginoso-villosa, infra medianum nervo valde prominente longitudinaliter percursa et hoc loco puberula ceterum sparsissime induta; ligula brevis 2—3 mm longa lanuginoso-villosa. Spica terminalis 4—5 cm longa et 2,5 cm diametro ellipsoidea apice rotundata basi folio lamina praedito suffulta; bracteae late ovatae 1,8—2,5 cm longae et 1,6—2 cm latae ovatae, apice obtuse bilobulatae sicc. obscure castaneae appresse pilosulae coriaceae infra apicem calloso-lineatae; bracteola lanceolata 10—12 mm longa; ovarium sericeum; calyx parvus 6 mm tantum longus turbinatus pilosulus tridentatus, dentibus latis ciliolatis; corolla . . . .; stamen . . . . .

Französisch-Guiana: In schattigen Wäldern bei Gabriel (L. C. Richard, blühend im März); ohne bestimmten Standort (Poiteau).

Nota. Cl. Gagnepain hanc speciem cum *C. picto* Don affinem esse putavit, quod mihi minus aptum videtur, quia affinitas cum *C. cylindrico* Jacq. plane manifesta. Ulterior autem a *C. picto* Don indole labelli trilobi haud bis trifidi (lobus medius nempe iterum trilobatus) discrepat. Typum speciei haud ante oculos habui, at specimen in herbario berolinensi asservatum a cl. Poiteau collectum taliter cum descriptione congruit, ut dubium ullum de identitate non exstare possit.

52. **C. scaber** Ruiz et Pav. Fl. peruv. et chilens. I. (1798) 2 t. 3; Horan. Monogr. (1862) 37; O. G. Peters. in Fl. brasil. III. 3. (1890) 53. — Herba perennis modice valida vel robustior; caulis subbimetralis puberulus retrorso-scaber. Folia stricte sessilia

oblongo-obovata vel oblonga breviter acuminata et mucronulata basi angustata supra glabra in nervo mediano tantum brevissime pilosula subtus tactu magis quam visu pubescentia ad 8,3 cm longa et 7 cm lata superiora minora, vagina scabra nervo majore e mediano folii egrediente longitudinaliter percursa, ligula oblique truncata manifeste ciliata. Spica 6—10 cm longa ellipsoideo-fusiformis; bracteae 2 cm longae retrorsum scabrae late ovatae purpureae acutae vel obtusae, praesertim margine minute puberulae infra apicem linea callosa minus manifesta munitae; calyx ruber; corollae flavae tubus calycem subaequans; lobi quadruplo longiores oblongi; labellum petala subaequans, trilobatum, lobus medius iterum tripartitus; stamen lanceolatum, connectivi appendicula integra. Capsula alba carnosa 1,5 cm longa; semina nigra.

Peru: Bei den Dörfern Pillao, Chinchao, Cuchero und Pozuzo in Wäldern häufig. (Ruiz u. Pavon, blühend im September und Oktober).

Nota. Species a *C. cylindrico* vix vel ne vix quidem recedit et varietatem solam exhibere videtur.

53. **C. nutans** K. Schum. n. sp. — Herba perennis gracilior, caules 5 mm diametro sub lente minutissime appresse subsericeo-pilosuli. Folia breviter ad 2—4 mm longe petiolata, petiolus 2—3 mm latus subtomentosus, lanceolata vel suboblanceolata pro rata angusta 11—20 cm longa et triente superiore 2,5—4,5 cm lata acuminata et subcaudata basi angustata infima haud cordata supra nervo mediano breviter at dense pilosa subtus sursum potius quam retrorsum scabrida apice pilosula et ciliolata; vagina angusta minute puberula, ligula 5 mm longa truncata arachnoideo-ciliata. Spica nutans ellipsoidea 5 cm longa 3 cm diametro; bracteae 2,5—3,5 cm longae late ellipticae acutae durae rubrae minutissime puberulae, infra apicem calloso-lineatae; bracteola 2 cm longa lineari-oblonga acuta minute puberula; flores rubri; ovarium glabrum haud sericeum 3—3,5 mm longum; calyx glaber 8 mm longus turbinatus tridentatus, dentes 1—1,5 mm longi rotundati.

Costa Rica: Bei Aguacate (Carl Hoffmann n. 727, blühend im September 1857).

Nota. Haec species habitu gracilior foliis angustioribus lanceolatis et spica nutante ab affinibus differt.

54. **C. giganteus** Welw. ex Ridley in Journ. Bot. XXV. (1887) 131; K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XV. (1892) 422; Bak. in Th. Dyer, Fl. trop. Afr. VII. (1898) 302; Gagnepain in Bull. Soc. hist. nat. Autun XV. (1902) 22 non O. Kuntze. — Caulis robustus erectus ad 7 m altus et ultra. Folia breviter petiolata oblongo-oblanceolata acuta basi angustata supra glabra subtus villosa ad 60 cm longa et 12 cm lata; ligula ad 2,5 cm longa truncata apicem versus villosa. Caules florentes breviores attamen 1,3 m alti; spica ellipsoidea ad 14 cm longa et 9 cm diametro; bracteae saturate sanguineae late ovatae vel latissime ellipticae 6 cm latae; calyx 1,8 cm longus, lobi obtusi tubo breviores; corollae tubus calycem superans; lobi oblongi acuti 4,5 cm longi; labellum hos paulo superans laete flavum fimbriatum; stamen 3 cm longum; connectivi appendicula modice longa incurvata acuta.

Kamerun: Inseln St. Thomas auf dem Mt. Caffé und Principe, an Strömen im Primärwald bei 600—900 m ü. M. (Mann n. 1146; Welwitsch n. 6465).

Nota. A speciebus aliis africanis affinibus statura gigantea et inflorescentia conum maximum *Pini pineae* aequante optime diversa. Probabiliter etiam in ditione camerunensi occurrit, specimina autem a cl. Johannes Braun missa ad determinationem certam non sufficiunt.

55. **C. megalobractea** K. Schum. n. sp. — Herba perennis robusta, caules florentes a foliigeris distincti, priores glabri exsicc. 6 mm diametro; caules foliigeri 20—30 cm longi 1,5 cm diametro glabri, basi vaginis aphyllis striatis apiculatis oblique truncatis glabris muniti. Folia breviter (4—5 mm longe) petiolata, petiolus glaber 4 mm latus, lanceolata vel suboblanceolata acuminata et caudata, basi infima breviter rotundata hoc loco ciliis paucis longiusculis munita secus marginem totum ciliolata ceterum utrinque glabra; vagina glabra striata, linea infraligularis brevis hinc inde ciliata instructa, ligula 5 mm longa oblique truncata coriacea prope petiolum apice summo saepe saltem emarginata. Spica foliis 4 rosulatim congestis comitata, ulteriora late sessilia ovata acuta

exapiculata basi rotundata coriacea utrinque ciliolata ceterum glabra 4—6 cm longa et 4—5 cm lata; vagina amplissima subcampanulata latere folio opposito late fissa; ligula sublineiformis parum prominens parce ciliolata, spica ellipsoidea vel late conica 10—11 cm longa et 6—7,5 cm lata apice rotundata; bracteae maximae suborbiculares 3,5—4 cm longae et 4—5 cm latae obtusae apice superiores inflexae glabrae semper biflorae; bracteolae binae 2,5 cm longae late ellipticae aequilongae 2,5 cm metientes acutae complicatae dorso acute subcarinatae, secunda paulo minor infra apicem calloso-lineata; ovarium glabrum 6 mm longum glabrum; calyx turbinatus 2—2,2 cm longus bracteas apice tantum superans glaber tridentatus, dentes acuti glabri 6 mm longi; corollae probabiliter albae tubus 1,2 cm longus, lobi oblongi acuti; labellum . . . .; stamen brevius, anthera apice filamenti inserta(?).

Kamerun: Groß-Batanga (Joh. Braun 1888).

Nota. Cl. Braun mihi dixit, *C. Lucanusianum* K. Schum. nunc apice caulis foliigeri nunc apice caulum discretorum abbreviatorum basi aphyllorum floruisse. Quum specimen ulterioris accuratius examinaverim, inveni, hoc ad speciem diversam pertinuisse, quae spica multo elatiore, bracteis latioribus, calycibus bracteam breviter tantum superantibus, foliis glabris ab illa discrepavit.

56. **C. Dinklagei** K. Schum. n. sp. — Herba perennis modice valida; caulis foliigeri vix 2 m alti 6 mm diametro subtomentosi. Folia breviter (ad 5 mm longe) petiolata, petiolus 3 mm latus sordide fusco-puberulus; lanceolata vel sublanceolata attenuato-acuminata longe caudata basi attenuata basi utrinque margine et apice hirsuta subfalcata, 20—25 cm longa et 5—5,5 cm lata; vagina subtomentosa mollis, ligula ad 8 mm longa oblique truncata pariter induta. Spica e rhizomate, bracteae . . . .; bracteolae oblongo-lineares acutae complicatae 16—22 mm longae; ovarium 3—4 mm longum glabrum; calyx 1,3 cm longus glaber tridentatus, dentes acuti 3 mm longi; corollae albae tubus 1,5—1,6 cm longus, lobi lanceolati 1,7 cm metientes; labellum obovatum emarginatum pallide roseum undulatum 2,2 cm longum; stamen 1,8 cm longum, anthera triente inferiore affixa, connectivi appendicula oblongo-linearis obtusa.

Kamerun: Bei Groß-Batanga (Dinklage n. 987).

Nota. Ex affinitate *Costi afri* Ker, at hirsutie praecipue basis foliorum et petiolorum atque vaginarum distincta.

57. **C. maculatus** Ker-Gawler in Roscoe, Monandr. Pl. (1828) t. 82. — *C. afer* Ker var. *maculatus* Bak. in Th. Dyer, Fl. trop. Afr. VII. (1898) 299. — Statura quam in praecedente gracilior, caulis vix metralis. Folia breviter petiolata oblongo-lanceolata attenuato-acuminata subobliqua basi acuta ad 13 cm longa et 4 cm lata utrinque glabra; ligula brevissima. Spica subglobosa 4 cm diametro; bracteae ovatae obtusae coriaceae glabrae 2 cm longae; calyx turbinatus vix 1,5 cm longus, dentes acuti 3 mm longi; corollae albae tubus hoc brevior; lobi lanceolati 3 cm longi membranacei; labellum 4 cm longum margine undulatum album basi luteum; stamen 2,5 cm longum album, connectivi appendicula obtusa.

Kamerun: Groß-Batanga (von Johannes Braun eingesandt, im Berliner Botanischen Garten kultiviert, wo er 1891 blühte).

Nota. Haec species prima fronte *C. afro* Ker affinis tamen statura multo graciliore, foliis minoribus basi haud rotundatis et caulibus florigeris discretis differt.

58. **C. oligophyllus** K. Schum. n. sp. — Caules graciles vix semimetrales basi aphylli vaginis angustis velati, vaginis oblitterantibus demum nudi. Folia pauca 4 tantum brevissime ad 3 mm longe petiolata oblonge vel oblongo-lanceolata attenuato- et acutissime acuminata basi aequilatera acuta utrinque glabra basi acuta utrinque glabra nervis subparallelis percursa; vagina 2,5 cm longa angusta. Spica a caule folioso discreta e rhizomate repente crassitie pennae gallinae subturbinata, pedunculo gracili 3 cm longo vaginis ad 8 mm longis membranaceis velato sustenta; bracteae exteriores oblongae obtusae et apiculatae striatae glabrae, interiores angustiores et tenuiores; ovarium sericeum; calyx turbinatus trilobus 2,5 cm longus, lobi triangulares acuminati pilis minutissimis sub lente validissima conspicuis inspersi; corollae tubus calyce paulo longior

gracilis, lobi lanceolati acuminati tenerrime membranacei; labellum obovatum obtusum 3 cm longum; stamen haud visum.

Hinter-Indien: Halbinsel Malakka, bei den Larut-Hügeln in der Landschaft Perak, bei 160—300 m ü. M.

Nota. Species cum nulla asiatica affinis spicis parvis gracili-pedunculatis, caule folioso parvo longe ab speciebus aliis distat.

59. **C. trachyphyllus** K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XV. (1892) 420; Bak. in Th. Dyer, Fl. trop. Afr. VII. (1898) 300. — Caulis gracilior ad 5 mm tantum diametro. Folia modice (ad 10 mm) petiolata oblonga suboblique acuminata caudata supra glabra subtus pilis copiosis appressis scabrida margine pilosa ad 30 cm longa et 10 cm lata, ligula 1 cm longa truncata pilosa. Spica e rhizomate subglobosa 5 cm diametro, pedunculo vaginis dense imbricatis involuto sustenta; bracteae suborbiculares obtusae glabrae 3 cm diametro; calyx ad 1,5 cm longus glaber, dentes obtusi ad 5 mm metientes; corollae roseae tubus 1,5 cm longus, lobi lanceolati hyalini; labellum ad 7 cm longum crispatum pure album basi luteum; stamen 3,5 cm longum album, connectivi appendicula biloba.

Ghasalquellengebiet: Land der Niamniam, am Turu (Schweinfurth n. 3268).

Nota. Species cum nulla nisi cum sequente arctius affinis.

60. **C. dubius** (Afzel.) K. Schum. — *Zingiber dubium* Afzel. Remed. guineensia II. 9, n. 3. — Herba perennis robusta, caules foliosi subtrimetrales et basi 2,3 cm diametro. Folia brevissime (vix ad 3 mm) longe petiolata, petiolus 3 mm latus hirsutus, lanceolata vel infima oblonga attenuato-acuminata basi attenuata supra glabra basi infima tantum et apice hirsuta insuper loco ulteriore basibus pilorum persistentibus subtuberculata, subtus dense et appresse striguloso-hirsuta scabrida subaurea 8,5—20 cm longa et 3—5,5 cm lata, vagina sparse hirsuta striata; ligula 3—5 mm longa coriacea truncata. Spicae rudimentum infimum modo exstat ex quo character et notae floris haud eruendi; scapus spithameus et altior vaginis turbinatis oblique truncatis striatis incrassatis laxis inferioribus hirsutis alte invicem se tegentibus sicc. rubro-castaneis velatus glaber.

Sierra Leone: Ohne bestimmte Standortsangabe (Afzelius; kattóp, kamanghi, wischá und tinkkwím von den Eingeborenen genannt); der sauere Saft wird gegen Fieber gebraucht.

Nota. Etiamsi flores hujus stirpis nec cl. Afzelio noti fuerunt nec a me ipso examinati sunt, tamen nullum dubium remanet, quin in genus *Costi* pertineat, nam et species praecedens et *C. Zechii* K. Schum. socii proxime affines ei sunt. Cl. Afzelius de affinitate in dubio fuit, utrum planta in genus *Amomi* an in genus *Zingiberis* militaverit. Miromodo hanc speciem Indice Kewensi excepto omnes auctores silentio praeterierunt, in Flora of Tropical Africa eam frustra quaesivimus. A speciebus affinibus indumento folii superficiei inferioris aureo et vaginis scapi alte se obtegentibus optime diversa.

61. **C. Zechii** K. Schum. n. sp. — Herba e magnitudine valida; caules florigeri a foliigeris discreti, ulteriores non exstant. Folia breviter (7—8 mm longe) petiolata, petiolus glaber basi 5—6 mm latus, oblanceolata acuminata et rostrata basi angustata et breviter rotundata utrinque glabra margine tantum minute ciliolata et apice pilosula herbacea 27—30 cm longa et 7,5—8 cm lata; vagina . . . .; ligula . . . . Spica 7 cm longa et 5 cm diametro oviformis acuta, pedunculo 15 cm longo glabro vaginis subcampanulatis suboblique truncatis glabris membranaceis laxe dispositis inferne haud superius breviter imbricatis i. e. sese obtegentibus, summae paucae lamina valde abbreviata ovata rotundata late sessili instructae spicam involucrantes; bracteae infimae late ellipticae 2—2,5 cm longae et 3—3,5 cm latae obtusae, superiores paulo minores coriaceae; bracteolae binae oblongae obtusae glabrae complicatae, prima 2 cm longa, altera paulo brevior; ovarium 4 mm longum angusto-alatum apice sub lente valida hinc inde pilulo micante munitum; calyx 1,5 cm longus turbinatus glaber tridentatus, dentes 3 mm longi; corollae albae tubus 1 cm longus, lobi oblongi 2,5 cm metientes; labellum 3,5 cm longum late obovatum undulatum.

Togogebiet: Bei Kete Kratschi (Graf Zech n. 273c).

Nota. Haec species *C. trachyphyllo* K. Schum. affinis at foliis manifeste oblanceolatis subtus glabris et laevibus, pedunculo longiore, vaginis majoribus tenuioribus laxis haud dense imbricatis et spica basi vaginis haud lamina munitis ornata differt.

62. **C. geothyrsus** K. Schum. n. sp. — Caulis elatus ad 3 m altus glaber. Folia ampla breviter at manifeste petiolata, petiolus validus supra applanatus ad 1,5 cm longus, obovato-oblonga vel oblongo-oblanceolata truncata et acutiuscula vel breviter acuminata basi attenuata margine apicali accrescenti-ciliolata et apice subtus pubescentia ceterum glabra ad 50 cm longa et 20 cm lata; vagina ampla grosse striata glabra; ligula c. 5 mm longa. Spica ellipsoidea magna e rhizomate pedunculata ad 13 cm longa et 8—9 cm diametro glabra; bracteae dure coriaceae ovatae acutae haud appendiculatae acutae apice callosae basi rotundatae striatae rubrae ad 6 cm longae et 5 cm latae; flores brevissime pedicellati; calyx subclavato-tubulosus ad 2,5 cm longus coriaceus triente superiore unilateraliter fissus et obiter dentatus ruber, pilis minutis appressis micantibus inspersus apice villosus; corolla flava . . . .; semina tessellata nigra.

Ecuador: In Primärwäldern bei El Reiseo (Eggers n. 14857, fruchtend am 4. August 1893).

Nota. Haec species cum sequente sola ab omnibus aliis americanis inflorescentia immediate e rhizomate egrediente diversa foliis amplissimis prima fronte insignis.

62a. **C. erythrocoryne** K. Schum. n. sp. — Caulis foliosus a florigero discretus subbimetralis vel ultra. Folia breviter (5—12 mm longe) petiolata lanceolata vel oblanceolata breviuscule acuminata et caudata basi angustata et brevissime rotundata supra glabra subtus in nervis et margine minutissime et appresse pilosula 18—28 cm longa et 7—9 cm lata; vagina elongata subtomentosa; ligula 6—7 mm longa truncata ciliolata. Spica ellipsoidea apice rotundata 10—14 cm longa et 5 cm diametro, pedunculo validissimo 1,5—2 cm diametro subtomentoso vaginis cylindricis oblique truncatis subtomentosis ciliatis velato 30—90 cm alto suffulta; bracteae rubrae latissime ovatae obtusae subtomentosae et ciliatae apice ciliolatae coriaceae infra apicem impressae haud callosae 4—5 cm longae et latae; bracteolae laterales complicatae acutae subarachnoideo-ciliolatae 3 cm longae; flores lutei prope apicem rubri; ovarium 8—9 mm longum margine et prope apicem puberulum; calyx 1,5 cm longus trilobus, lobis acutis ciliatis, minute pilosulus; corollae tubus supra dilatatus 1,5 cm longus, lobi oblongi obtusi 4,5 cm metientes; stamen cum labello in tubum 2 cm longum connatum, ulterius lanceolatum obtusum, anthera prope apicem affixa connectivi appendicula brevis; labellum obovato-oblongum obtusum 3,5—4 cm tantum longum.

Peru: In der Nähe von Iquitos, im feuchten Primärwald (Ule n. 6188, blühend im Februar 1902).

Nota. Haec species cum nulla nisi cum *Costo geothyrso* K. Schum. affinis, at foliis multo minoribus et spica altissime pedunculata ab eo valde differt.

63. **C. chrysocephalus** K. Schum. n. sp. — Caulis foliosus a florigero discretus probabiliter apice ramosus, nam exstantes basi vaginis castaneis obtusis unilateraliter fissis papillosis velati pro rata spicae nimis tenues, vaginae basi glabrae apice pilis nonnullis strictis flavidis munitae. Folia brevissime (vix ad 2 mm longe) petiolata oblongo-lanceolata vel oblongo-obovata breviter acuminata basi angustata et acuta supra glabra subtus ad medianum a basi apicem versus decrescenti-puberula 14—22 cm longa et 4—8 cm lata sicc. supra subsanguinea subtus pallida; ligula vix 1 mm longa oblique truncata emarginata laxe et longiuscule at parce ciliolata. Spica globosa 5 cm diametro pedunculo 10 cm longo vaginis oblique truncatis fibroso-oblitterantibus fuscis unilateraliter aureo-strigulosis velato sustenta; bracteae oblongae acuminatae longe pungenti-apiculatae striatae aureo-ciliolatae et superius strigosae micantes 2,5—3,5 cm longae et 1,3—2 cm latae; ovarium sericeum 1,0 cm longum; calyx 2,7 cm longus trilobus, lobi aculeis 4—5 mm longis instructi, tubus grosse striatus aureo-pilosus; corollae tubus calyce brevior, lobi lanceolati hinc inde pilulis et aculeolis inspersi, probabiliter ut labellum 3 cm longum crispum flavi.

Sunda-Inseln oder Neu-Guinea (Zippelius).

Nota. Haec species propter indumentum spicae maxime commemorabilis prima fronte recognoscitur.

64. **C. Ridleyi** K. Schum. n. sp. — *C. globosus* Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 250; Ridl. in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 125, non Blume. — Caules foliosi elati graciles 2—2,7 cm alti basi vaginis tenuibus rubescentibus vel castaneis velati a florigeris discreti. Folia breviter (6 mm longe) petiolata late oblanceolata acuminata tenuia supra obscure viridia transverse reticulata glabra subtus pallidiora nervo mediano subtomentosa vel glabra 16 cm longa et 6 cm lata. Spica immediate e rhizomate subglobosa 6 cm diametro pedunculo 7 cm longo 1,2 cm crasso horizontali vel adscendente suffulta; bracteae 2,2 cm longae late ovatae cartilagineae*) mucrone pungente 1 cm et ultra longo munitae striatae rubrae processubus brevibus obtectae uniflorae; bracteolae angustiores inaequilaterae; ovarium sericeum 8 mm longum; calyx tubulosus cartilagineus*) pubescens ruber trilobus, lobi pungenti-mucronati, 2,2 cm longus; corollae tubus calycem aequans, lobi tenues lanceolati pubescentes acuti mucronati 1 cm lati rubri, labellum maximum 5 cm longum obovatum rubrum ciliatum; stamen fere 1 cm latum, connectivi appendicula obtusa recurvata rubra, dorso albo-lanuginosum, anthera alba.

Halbinsel Malakka: Verbreitet in den Gebieten Selangor, Perak, Pahang, Sungei Ujong auf Felsen an den Rändern von nassen Stellen (Ridley).

65. **C. tonkinensis** Gagnepain in Bull. Soc. bot. France 4. sér. II. (1903) 248. — Caulis foliosus a florigero discretus spiralis non exstans. Spica globosa vel ovoidea densa magna pedunculo 6 cm longo et statu sicco 4 mm crasso vaginis 1,0—1,5 cm longis et latis obtusis glabris striatis dense imbricatis velato flexuoso reptante dein adscendente sustenta; bracteae uniflorae oblongae 3—4 cm longae scaberulae glabrae chartaceae grosse striatae acuminatae apice calloso-subspinosae; flores flavescentes; ovarium glabrum; calyx tubulosus tridentatus glaber 3 cm longus, dentes triangulares acuti calloso-spinulosi subpungentes; corollae tubus exsertus, lobi lanceolati acuti 3,2 cm longi subaequales, posticus vix major; labellum 5—5,5 cm longum ovatum vel basi vix attenuatum subintegrum; stamen 3 cm longum et 9 mm latum apice truncatum sinuatum. Capsula 1,0 cm longa et lata, globosa, exocarpium induratum; semina parva nigra angulata, arillo trilobato involuta.

Tonkin: Am Berge Bavi, in Wäldern oberhalb Van-mân, 700 m ü. M. (Balansa n. 4206, blühend am 24. Juli 1886, die Früchte werden gegessen).

Nota. Cl. auctor hanc speciem cum *C. globoso* Blume affinem indicavit, a qua autem bracteis et calycis dentibus minus pungentibus et colore florum differt.

66. **C. acanthocephalus** K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 345 p. p. t. 6, fig. *D*, *E*. — Caulis e debilitate axium foliosorum ramosus vel ramosissimus; vaginae breves 2—2,5 cm longae apice subdilatatae striatae glabrae sicc. castaneae. Folia brevissime (vix 1—1,5 mm longe) petiolata suboblanceolata attenuato-acuminata basi angustata utrinque glabra subtus sic. pallidiora subcinereo-viridia supra obscure olivacea 9—18 cm longa et 2,3—5,5 cm lata; ligula vix 1 mm longa brevissime ciliolata. Spica breviter cylindrica statu fructigero 10 cm longa et 7—7,5 cm diametro apice rotundata pedunculo brevi (2,5—3 cm longo) curvato vaginis sicc. pallidis suffulta; bracteae exteriores ellipticae obtusae pungenti-mucronatae grosse striatae apice subtuberculatae basi glabrae apice pilis paucis hyalinis substrigulosae 2 cm longae, florentes similes at paulo angustiores et tenuiores, bracteolae subaequilongae similes adossatae carinatae, carina ciliolata, saepe pressu inaequilaterae; flores . . . . Capsula pulcherrime aureo-sericea calyce 3 cm longo tridentato dentibus longis pungenti-mucronatis apice ut bracteae basi ut ovarium induto scarioso coronata; semina pro genere parva vix 1,5 mm longa nigra pluria pro loculo.

Sumatra: Provinz Padang, bei Ajer Mantschur 360 m ü. M. (Beccari n. 618, blühend im August 1876).

*) an coriaceus?

Nota. Haec species ut videtur ad *Costum Ridleyi* K. Schum. (*C. globosus* Ridl. vix Blume) accedit, at foliis brevissime petiolatis bracteis et bracteolis exappendiculatis ovario aureo-sericeo differt.

67. **C. sulfureus** K. Schum. n. sp. — *C. acanthocephalus* K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 345 p. p. (nomen tantum). — Caules foliosi bimetrales glabri a florigeris discreti. Folia breviter vaginata, vaginae glabrae striatae, breviter (4—5 mm longe) petiolata, oblanceolata vel lanceolata breviter acuminata basi angustata utrinque glabra 20—25 cm longa et 7—9 cm lata; ligula oblique truncata glabra vix 1—1,5 mm longa. Spica globosa 7—8 cm diametro pedunculo vaginis campanulatis fibroso-oblitterantibus glabris imbricatis 1,2—2,0 cm longis striatis glabris velato 11 cm longo et 1,5 cm crasso sustenta; bracteae ovatae apice pungenti-mucronatae grosse striatae glabrae et laeves 2,5—3,5 cm longae, uniflorae; bracteolae . . . .; ovarium turbinatum 8 mm longum glabrum; calyx 3—3,5 cm longus glaber striatus triente superiore in lobos ovatos longe pungenti-mucronatos divisus; corollae flavae tubus 2 cm longus, lobi oblongi 3,5 cm longi, posticus acuminatus; labellum 5—6 cm longum obovatum sulfureum fauce saturate flavum.

Celebes: Wald bei Limbangpangi (Vettern Sarasin n. 854, blühend am 6. Februar 1895).

Nota. Hanc speciem et praecedentem olim pro identicis habui; at jam indumento ovarii sericeo *C. acanthocephalus* K. Schum. a *C. sulfureo* K. Schum. statim differt.

68. **C. globosus** Blume, Enum. pl. Javae (1828) 62; Miq. Fl. Ind. bat. III. (1855) 610, Horan. Monogr. (1862) 36; vix Ridley et Baker. — Foliis subsessilibus oblongis acuminatis glabris, vaginis ore subciliatis, spicis radicalibus.

Java: An feuchten Stellen der Berge (Kuhl und van Hasselt).

Nota. Diagnosis brevissima supra laudata omnia sunt quae de hac specie nobis nota. In herbario lugduno-batavo folia nonnulla abrupta et ramuli foliosi tantum asservantur, de quibus non omnino certus sum, an re vera ad eandem speciem pertineant, nonnulla nempe folia nervo mediano piloso, nonnulla glabra evadunt; a *Costo specioso* (Koenig) Smith haec exemplaria ramificatione caulis foliosi discrepant. Spica infeliciter non exstat; suspicor, hanc nunquam exstitisse, nam in schedula cll. Kuhl et van Hasselt scripserunt, se spicam delineasse. E diagnosi plane patet, cl. Baker Costi speciem quandam malaccensem non cum specie hac imperfecte nota identicam habere posse, itaque priorem pro specie propria descripsi. Exemplarium Beccarianum a me ipso olim pro *C. globoso* Blume habitum nunc non ante oculos habui; judicium certum de hac specie non licet.

69. **C. microcephalus** K. Schum. n. sp. — Herba minor gracilis. Caulis foliosus a florigero discretus inferne simplex vix 6 mm diametro vaginis oblitterantibus velatus apice ramosus; rami pro rata gracillimi vix 1 mm diametro glabri. Folia brevissime (vix 1 mm longe) petiolata vel stricte sessilia oblongo-oblanceolata vel oblonga breviter acuminata et subcaudata basi angustata et brevissime rotundata plus minus asymmetrica utrinque glabra, 7—12 cm longa, 2,3—3,5 cm lata, subtus pallidiora herbacea; vaginae breves 2—3 cm longae apicem versus subampliatae, ligula vix 1 mm longa obliqua subarachnoideo-ciliolatae. Spica globosa 2,5 cm tantum diametro pedunculo 4 cm longo vaginis campanulatis 1,8 cm longis truncatis et irregulariter lobulatis densissime et altissime imbricatis velato glabro sustenta declinata; bracteae exteriores oblongae vix 2 cm longae glabrae pungenti-mucronatae interiores angustiores uniflorae; bracteolae lineares vix breviores; ovarium 5 mm longum glabrum; calyx 1,7—1,8 cm longus glaber triente superiore trilobus, lobis pungentibus; corollae tubus calycem manifeste superans gracilis (3,2 cm longus), lobi acuminati 1,2 cm longi; labellum jam paulo longius.

Borneo: Auf der Insel Lumpei (Korthals).

Nota. Planta valde peculiaris *C. acanthocephalo* K. Schum. affinis, at partibus omnibus minoribus, ligula ciliata optime diversa.

70. **C. Kingii** Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 250; Ridley in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 125. — Caulis gracilis bimetralis. Folia oblanceolato-oblonga acuminata caudata supra glabra subtus tomentosa mollia ad 20 cm longa et 5 cm lata; vagina lineis hispidis percursa; ligula vix distincta glabra. Spica e rhizomate conico-cylindrica ad 7 cm longa et 4,4 cm diametro, pedunculo valido (secundum exemplarium

kewense, 5 cm ex auctore) 5 cm longo suffulta; bracteae ovatae 1,8 cm longae breviter mucronatae appendiculis capilliformibus instructae; calyx ad 2,3 cm longus lobi mucronulati apice hirsuti; corollae aurantiacae tubus 1,3 cm longus, lobi oblongi tomentosi; labellum ad 7 cm longum obovatum aurantiacum; stamen oblongum album tomentosum apice aurantiacum.

Halbinsel Malakka: Landschaft Perak auf den Larut-Hügeln und Insel Balik (King's Sammler, blühend im Juli); Insel Butong (Curtis n. 1976).

Nota. *Costo acanthocephalo* K. Schum. affinis, at foliis subtus mollibus, bracteis angustioribus brevioribus minus acute pungentibus, floribus aurantiacis differt.

Subgen. II. **Metacostus** K. Schum. n. subgen.

Hoc subgenus cum *Eucosto* fere perfecte congruit, at inflorescentia e caule folioso egrediente stipite squamoso suffulta pendula taliter differt ut pro subgenere proprio habere velim. Ligula magna et bracteae calyce ubique breviores characterem peculiarem efficiunt.

Species duae Africam tropicam occidentalem inhabitant.

Clavis specierum.

A. Bracteae 1—1,2 cm longae, calyx 1,5 cm metiens, folia subtus molliter tomentosa . . . . . 71. *C. araneosus.*

B. Bracteae 5—6 mm longae, calyx 1,8 cm metiens, folia subtus glabra . . . . . 72. *C. lateriflorus.*

71. **C. araneosus** Gagnepain in Bull. Soc. bot. France 4. sér. II. (1902) 95; Bull. Soc. hist. nat. Autun XV. (1902) 16, 19*). — Planta minus valida, caules graciles torti 7 mm tantum diametro. Folia lanceolata attenuato-acuminata basi longe angustata supra glabra subtus molliter tomentosa 12—20 cm longa et 4—6 cm lata; vagina striata molliter pilosula; ligula 1,5—2 cm longa integra obtusa pilosula margine pilis longissimis flexuosis tenerrimis araneoso-ciliata. Spica lateralis parva 2,5 cm longa et 1,5—1,8 cm lata pauciflora; bracteae pro rata parvae 1—1,2 cm tantum longae et latae non foliaceae apice rotundatae; flores in toto 6 cm longi; calyx hos superans 1,5—1,6 cm longus tubulosus tridentatus, unilateraliter fissus extus pilosulus, dentes ciliolati; corollae tubus calycem vix superans gracilis, lobi subaequales lanceolati acuti 3,5 cm longi; stamen lanceolatum acutum 4,5 cm longum 9 mm latum, anthera tertia parte ei adnata; ovarium pilosum.

Unteres Congogebiet: Bei Brazzaville (P. de Brazza n. 100, blühend Ende September und Anfang Oktober).

Nota. Propter inflorescentiam lateralem hanc speciem in affinitatem *C. lateriflori* Bak. collocavi. Cl. Gagnepain de constantia hujus characteris non omnino certus fuit et re vera indagationes accuratae loco natali de hac re maxime desiderantur. Cum *C. lateriflorο* Bak. haec species taliter characteribus essentialibus ceteris congruit, ut certissime cum eo in idem subgenus pertineat.

72. **C. lateriflorus** Bak. in Th. Dyer, Fl. trop. Afr. VII. (1898) 301; Gagnepain in Bull. Soc. hist. nat. Autun XV. (1902) 22. — Caulis probabiliter sarmentosus (ex Baker). Folia brevissime (ad 7 mm longe) petiolata obovato-oblonga vel oblonga obtuse acuminata basi angustata utrinque glabra ad 17 cm longa et 7 cm lata; ligula valde elongata membranacea truncata castanea. Spica lateraliter e caule folioso egrediens subglobosa 3 cm diametro, pedunculo curvato imbricato-squamoso suffulta; bracteae oblongae parvae 5—6 cm longae; calyx 1,8 cm longus breviter dentatus, dentes apice calloso-striati; corollae roseae tubus 1,3 cm longus; lobi oblongo-lanceolati 2,5 cm longi;

*) Hoc loco cl. Gagnepain sphalmate indicavit, hanc speciem jam 1892 publici juris factam esse.

labellum 4,5 cm longum sulfureum crispatum fauce rubro-maculatum; stamen 2,3 cm longum; connectivi appendicula brevis rotundata.

Spanisch-Gabun: An der Corisco-Bai, auf dem Mount John, am Kongui-Fluss (Mann n. 1629).

Subgen. III. **Epicostus** K. Schum. n. subgen.

Caules erecti graciliores vulgo spiraliter haud vel leviter torti 50 cm haud superantes saepissime epiphytici (*C. Tappenbeckianus* K. Schum. tantum planta terrestris); caulis floriger vulgo a foliigero discretus; spica pauciflora vulgo subcapitata brevis, bracteae membranaceae; flores pulchre colorati nunquam flavi.

Species 6 maxima pro parte africanae, una tantum pro subgenere haud perfecte normalis et mihi imperfecte nota Americam australem inhabitat.

Clavis specierum.

A. Spica a caule foliigero discreta brevis pauci- (ad summum quadri-)flora subcapitata.
  a. Folia glabra, flores 2 coerulei pro spica . . . . . 73. *C. bicolor.*
  b. Folia secus nervos majores subtus pilosa, flores 3—4 pro spica, ligula brevissima truncata integerrima.
    α. Pedunculus vaginis campanulatis laxe vestitus, folia oblongo-lanceolata, ligula ciliolata . . . . . 74. *C. nemotrichus.*
    β. Pedunculus squamis tectus.
      I. Folia obovata, supra secundum nervos pilosa subtus conspicue puberula, planta terrestris . . . . . 75. *C. Tappenbeckianus.*
      II. Folia elliptico-lanceolata supra glabra subtus parce puberula . . . . . 74b. *C. radicans.*
  c. Folia pilis longis tota superficie inspersa . . . . . 76. *C. pauciflorus.*
    α. Vaginae pedunculi duriores, ligula brevis vix 4 mm longa.
    β. Vagina pedunculi membranacei membranacea, ligula 2 cm longa . . . . . 77. *C. dendrophilus.*

B. Spica magis elongata, caulem foliigerum terminans (species haud perfecte normales).
  a. Folia infra spicam rosulata, spica ellipsoidea; Africa . . . 78. *C. nudicaulis.*
  b. Folia haud rosulata, spica cylindrica, bracteae apice excurvatae; America australis . . . . . 79. *C. lanceolatus.*

73. **C. bicolor** Joh. Braun et K. Schum. in Mitteil. Deutsch. Schutzgeb. II. (1889) 152; Bak. in Th. Dyer, Fl. trop. Afr. VII. (1898) 301. — Epiphyticus, caulis foliosus a florente discretus nunc ramosus erectus dein pendulus ad 30 cm longus. Folia breviter petiolata oblonga vel oblongo-lanceolata acuminata basi acuta subtus splendide violacea utrinque glabra 10—13 cm longa et 4—5 cm lata, ligula anguste cylindrica truncata ad 2 cm longa. Spica biflora vix 1 cm longe pedunculata, pedunculus parce vaginatus; bracteae vix 5 mm longae; calyx 1,5 cm longus tridentatus; corollae coeruleae tubus 1 cm longus; lobi lanceolati 2,5 cm longi; labellum obovatum involutum splendide flavum 6 cm longum; stamen 2,5 cm longum; connectivi appendicula brevis (3 mm) hemisphaerica flava.

Kamerun: Im Inundationsgebiet des Sanaga, Muha bei Malimba auf dicken Bäumen (Joh. Braun n. 91), auf Berggipfel bei der Bangwa-Station, 1400—1500 m ü. M. (Conrau n. 55, blühend im Januar).

Nota. Inter species epiphyticas non solum spica biflora sed etiam corolla pulcherrime coerulea et labello flavo maxime insignis.

74. **C. nemotrichus** K. Schum. n. sp. — Epiphyticus, caulis foliosus a florente discretus erectus ultra 60 cm longus. Folia breviter petiolata oblonga vel oblongo-lanceolata

acuta basi cuneata basi infima breviter rotundata hoc loco utrinque ut petiolus et vagina hirsuta margine pilis longiusculis ciliata 8—12 cm longa et 4—5 cm lata; ligula brevis vix 1 mm longa truncata ciliata. Spica a caule folioso discreta e rhizomate brevis ad 2,5 cm longa pedunculo ad 4 cm longo vaginis campanulatis remotis instructo suffulta quadriflora; bracteae lanceolatae 2,5 cm longae; calyx 8 mm longus truncatus brevissime fissus glaber; corollae tubus 1,5 cm longus; lobi membranacei lanceolati acuti 1,5 cm metientes; labellum 3,7 cm longum pilis laxissimis inspersum; stamen 1,7 cm longum; connectivi appendicula lanceolata 12 mm longa.

Kamerun: In Wäldern bei Groß-Batanga (Dinklage n. 954, blühend im November).

Nota. Habitus *Costo bicolori* K. Schum. haud absimilis at hirsutie et indole ligulae statim recognoscendus. Labellum pilis inspersum in specie ulla generis africana haud porro mihi notum.

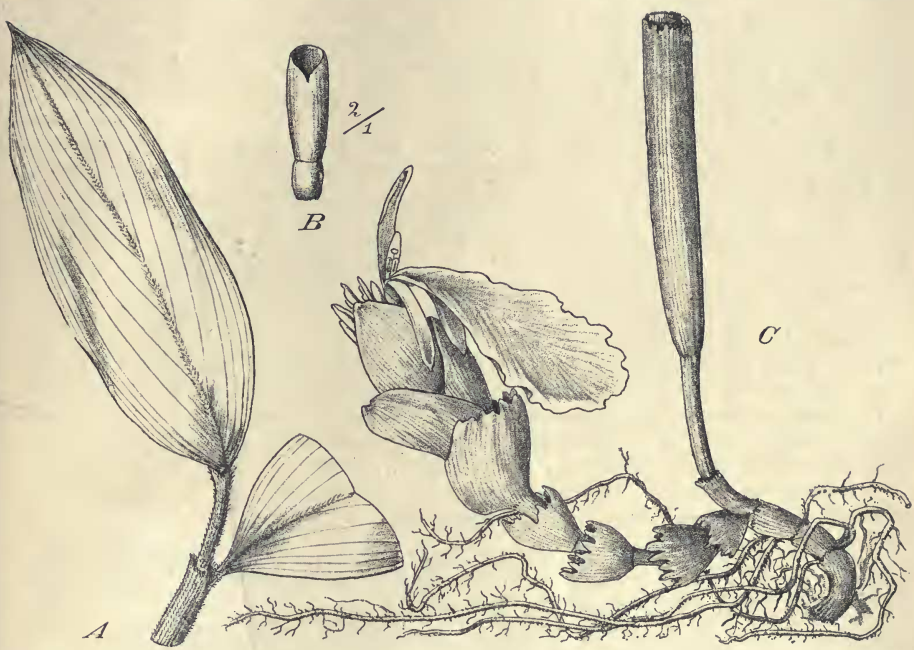

Fig. 47. *Costus nemotrichus* K. Schum. *A* Pars superior stirpis foliiferi. *B* Calyx. *C* Inflorescentia.

74a. **C. radicans** Gagnepain in Bull. Soc. bot. France 4. sér. III. (1903) 262. — Herba parva repens paucifolia glabrescens; caules foliosi 35 cm longi et 4—5 mm basi crassi a florentibus discreti. Folia 4—5 breviter (4—5 mm longe) petiolata sat approximata, petiolus appresse pilosus, elliptico-lanceolata breviter acuminata basi rotundata supra glabra subtus appresse pilosa 10 cm longa et 4—5 cm lata. Spica bi- vel triflora pedunculo subnullo vel subterraneo 2—3 cm longa et 1,5 cm diametro; bracteae infimae steriles nervatae purpurascentes, mediae et summae 5—6 striatulae rotundatae purpurascentes apice minute callosae 1,2—1,4 cm longae; bracteolae lanceolatae obtusae; flores rosei 6,5 cm longi; ovarium glabrum; calyx tubulosus glaber minutus 8 mm longus tridentatus, dentes breves rotundati purpurascentes; corollae tubus brevis, lobi lanceolati subaequales, posticus sextuplo latior, 2,5 cm longi; labellum spathiforme postice fissum antice inflexum margine crenulato-sinuatum roseum fauce luteo; stamen apice obtusum quadridentatum in medio constrictum.

Gabun: Bei Mfoa 85 miles östlich von Gabun (G. L. Bates n. 519, *Calathea* spec.).

Nota. Haec species secundum auctorem *Costo Tappenbeckiano* K. Schum. proxime affinis at foliis minus indutis bracteis et calyce duplo brevioribus differt. Cl. auctor eam incolam soli arenosi fuisse indicavit; species affines nonnullae i. e. *C. bicolor* K. Schum., *C. pauciflorus* K. Schum. etc. plantas epiphyticas referunt, quae semper rhizomate forma descripti gaudent.

75. **C. Tappenbeckianus** Joh. Braun et K. Schum. in Mitteil. Deutsch. Schutzgeb. II. (1889) 152; Bak. in Th. Dyer, Fl. trop. Afr. VII. (1898) 301. — Caulis foliosus a florente discretus 30—40 cm altus. Folia breviter (ad 2 mm) petiolata obovata acuta basi rotundata vel subcordata subcarnosa supra viridia et obscurius zonata ad nervum medianum lineatim pilosa subtus appresse pilosa versus apicem rubra ad 8—12 cm longa et 4,5—7 cm lata; vagina pilosa, ligula 1,5 mm longa truncata pilosa. Spica ellipsoidea pauci- vulgo quadriflora 2,5 cm longa pedunculo 1—2,5 cm longo sustenta; bracteae 2,2 cm longae ellipticae subcomplicatae, exteriores saepe rudimento laminae ad 4 mm longo instructae glabrae; calyx 10 mm longus tridentatus, dentibus obtusis, membranaceus pallide viridis; corollae albae tubus calycem subaequans, lobi lanceolati acutiusculi 4,5 cm longi; labellum 6 cm longum dilute roseum basi album, fauce ad medium zona flavo-trilobata munita; stamen 2,5 cm longum; connectivi appendicula oblongo-ovata acuta denticulata rosea.

Kamerun: An feuchten Orten in der Nähe von Bächen im Küstenwalde von Groß-Batanga (Joh. Braun, 1888 lebend eingeführt, blühte im April 1889 zum ersten Male).

Nota. Species statura graciliore et humiliore, spica brevi, floribus roseis maxime insignis.

76. **C. pauciflorus** K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XV. (1892) 421; Bak. in Th. Dyer, Fl. trop. Afr. VII. (1898) 301. — Caulis haud robustus, foliosus erectus a florente discretus 30—40 cm altus, basi vaginatus, apice foliis tantum munitus. Folia breviter, ad summum 1 cm longe petiolata elliptica acuta vel breviuscule et obtusiuscule acuminata mucronulata basi acuta vel rotundata supra pilis longiusculis inspersa subtus appresse pilosa ad 18 cm longa et 10 cm lata; vagina et ligula pilosa, ulterior membranacea oblique fissa interdum vix 5, nunc ad 10 mm longa; spica e rhizomate pedunculo 4 cm longo vaginis campanulatis ornato sustenta 3- vel 4-flora, bracteae oblongo-lanceolatae obtusae ad 2 cm longae glabrae; calyx cylindricus tridentatus et unilateraliter triente spathaceo-fissus; corolla . . . .; labellum . . . .; stamen . . . .

Gabun: In sumpfigen Waldlichtungen, bei der Sibange-Farm (Soyaux n. 119, blühend im September).

77. **C. dendrophilus** K. Schum. n. sp. — Herba perennis epiphytica gracilis, caules foliosi 40—45 cm longi erecti glabri, inferne vaginis angustis cylindricis striatis oblitterantibus castaneis velati glabri apice foliis 4 muniti. Folia modice (8—12 mm longe) petiolata, petiolus 3—4 mm latus subtus puberulus statu juvenili aureo-villosus, elliptica breviuscule acuminata basi acuta supra pilis longiusculis appressis inspersa subtus indumento e pilulis minutis appressis densis magis tactu quam visu manifesto induta submollia, 10—18 cm longa et 5—9 cm lata, vagina membranacea striata pilosa, ligula tenuiter membranacea 2 cm longa biloba glabra. Spica quadriflora bracteis oblongo-ovatis acuminatis membranaceis 3 cm longis involucrata pedunculo 5—6 cm longo vaginis membranaceis rubescentibus invicem alte se obtegentibus extus basi hirsutis oblitterantibus velato sustenta; flores 4 sessiles; ovarium 3—4 mm longum anguste ellipsoideum glabrum; calyx clavatus 8—9 mm longus tridenticulatus fere usque ad medium unilateraliter fissus membranaceus glaber; corolla . . . .; labellum . . . .; stamen . . . .

Kamerun: Batanga in schattigen Wäldern (Dinklage n. 1138, blühend am 16. Februar 1891).

Nota. Haec species miro modo habitu, indole et indumento foliorum et spicae *Costum pauciflorum* reiterat, ab eo autem ligulis magnis membranaceis et pedunculo vaginis pluribus imbricatis oblitterantibus prima fronte recedit.

78. **C. nudicaulis** Bak. in Th. Dyer, Fl. trop. Afr. VII. (1898) 300. — Epiphyticus, caulis vix 30 cm altus inferne aphyllus at vaginatus. Folia infra spicam rosulata obovato-oblonga vel oblongo-oblanceolata acuta utrinque glabra ad 10 cm longa et 4,5 cm

lata. Spica ellipsoidea densa ad 4 cm longa; bracteae foliosae oblongae ad 4 cm longae florentes multo breviores glabrae; calyx bracteis brevior; corollae rubellae basi flavidae tubus 1 cm longus; lobi oblongo-oblanceolati 3,5 cm longi; labellum 5 cm longum fauce flavidum pallide rubrum; stamen 3 cm longum, connectivi appendicula flava obtusa.

Var. *α.* **pilosa** Gagnepain in Bull. Soc. hist. nat. Autun XV. (1902) 19. — Vaginis et foliis utrinque manifeste indutis. Flores viriduli.

Französisch-Gabun: Am Gabun-Flusse (Mann n. 1033). — Var. *α.* Congogebiet: Wald bei Nounzi (Lecomte B. n. 25).

Nota. Hanc speciem infeliciter non vidi et provisorie tantum in hunc locum collocavi. Cl. Lecomte florem viridulum (fleurs verdâtres) indicavit; probabiliter pro flore »inflorescentia ante anthesin« legendum est.

79. **C. lanceolatus** O. G. Peters. in Fl. brasil. III. 3. (1890) 56. — Herba epiphytica rhizomate submoniliformi-incrassato; caules 35—40 cm longi glabri basi vaginis 2 cylindricis altera aphylla altera lamina minima suborbiculari donata muniti. Folia brevissime petiolata elongato-obovata vel suboblongo-obovata breviter acuminata basi attenuata utrinque glabra vel subglabra; vagina glabra striata, ligula brevi 3—4 mm longa auriculato-rotundato-producta subinconspicue ciliolata. Spica ad 4—5 cm longa et 2—2,5 cm diametro subcylindrica; bracteae lanceolatae vel oblongae acutae erectae haud dense imbricatae marginibus sese non obtegentes, carina apicali lineari indurata fusco-straminea instructae, ad 2,5 cm longae vix 0,5 cm latae; flores 6 cm longi; calyx alte trifidus, lobi elongato-triangulares apice brevissime acuminati hirtelli; corollae tubus elongatus, lobi elongato-oblongi obtusi.

Guiana: Ohne bestimmten Standort (Richard, Mélinon), kaum Brasilien, wie O. G. Petersen angab.

Nota 1. Autor hanc speciem cum *C. specioso* affinem indicavit quod non probabile videtur, quia species indica spicis densis et bracteis multo majoribus latioribusque gaudet.

Nota 2. Secundum exemplarium quoddam ex herbario Parisiensi mecum benevolentissime communicatum a cl. Mélinon in Guiana collectum haec species propter bracteas membranaceas pallidas haud imbricatas in subgenus *Eucosti* pertinere nequit; eam itaque epiphyticam in subgenus *Epicosti* collocavi. Infeliciter flores non vidi et characteres e flora brasiliensi reiteravi.

Subgen. IV. **Cadalvena** (Fenzl) K. Schum.

Cadalvena Fenzl (pro genere) in Sitzungsber. Wien. Akad. LI. (1865) 139; Bak. in Th. Dyer, Fl. trop. Afr. VII. (1899) 189; K. Schum. in Engl. et Prantl, Pflzfam. Nachtr. II. (1900) 12. — *Kaempferia* Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. III. (1883) 642.

Plantae caulinae vel caulescentes vel acaules; folia rosulata apice caulis congesta nunc caulem semper modice elatiorem basi vaginis donatam terminantia nunc solo appressa et vulgo cruciatim disposita tunc summa maxima aequalia vel haec inferioribus minora; flores spicam subcapitatam brevem bracteis membranaceis involucratam referentes.

Species 12 Africam tropicam et Brasiliam australiorem centralem incolunt.

Conspectus specierum.

A. Herbae caulinae, caulis 1,5—2 cm altus et altior, ligula interdum brevissima at vulgo exstans vulgo ore araneoso-ciliata.
  a. Folia inferiora plura inter se remota summa tantum magis congesta, flores subaurantiaco-flavi, connectivum acuminatum inflexum, caulis glaber . . . . . 80. *C. igneus.*
  b. Folia omnia apice caulis rosulata, infimum tantum interdum paulo ab aliis remotum; flores flavi.
    α. Caulis minute puberulus, folia subtus subtomentosa, vagina apice clausa, ligula manifesta . . . . . 81. *C. Warmingii.*
    β. Caulis glaber, vaginae sensim apice unilateraliter fissae, ligula haud manifesta.

I. Folia utrinque glabra, vel basi tantum subtus puberula 82. *C. paucifoliatus.*
II. Folia subtus molliter tomentosa . . . . . 83. *C. rosulifer.*

B. Herbae caulescentes, caulis nunquam 10 cm altus vaginatus, vaginae sensim unilateraliter fissae, ligulae 0.
a. Folia oblongo-lanceolata utrinque sericeo-tomentosa mollia . 84. *C. pilosissimus.*
b. Folia latiora pilosula vel glabrescentia, spica alte exserta.
α. Folia basi quasi in petiolum ad 2 cm longum longe attenuata . . . . . 85. *C. Gagnepainii.*
β. Folia basi haud attenuata . . . . . 86. *C. latifolius.*

C. Herbae acaules, folia sub anthesi plena solo appressa.
a. Folia 4 aequalia, manifeste cruciatim disposita; Africa.
α. Folia suborbicularia vel late elliptica basi rotundata late invicem se obtegentia.
I. Flores ad 9 cm longi, folia obtusa vel acutiuscula. . 87. *C. spectabilis.*
II. Flores maximi generis duplo majores, folia breviter mucronulata . . . . . 88. *C. macranthus.*
β. Folia suborbicularia, basi cuneata invicem se non obtegentia . . . . . 89. *C. pistiifolius.*
b. Folia plura summa multo minora; America.
α. Folia orbicularia tomentosa mollia, basi late se obtegentia 90. *C. pumilus.*
β. Folia oblonga minus induta haud mollia basi anguste se obtegentia . . . . . 91. *C. acaulis.*

80. **C. igneus** N. E. Brown in Illustr. hortic. XXXI. (1884) 25 t. 511; Bot. Magaz. t. 6821. — Caulis ad 40 cm altus robustus, basi vaginis vulgo haud 5 cm longis

Fig. 48. *Costus igneus* N. E. Br. *A* Pars superior plantae. *B* Stamen. *C* Ovarium transverse sectum. (Sec. Engl. et Prantl).

oblique truncatis laxis velatus radicibus filipendulis instructus. Folia brevissime petiolata oblonga vel oblongo-lanceolata vel subobovata breviter acuminata acutissima vix caudata basi angustata supra obscure viridia subtus rubescentia et intensius marginata utrinque glaberrima, vagina ciliata, 8—16 cm longa et 3—5,5 cm lata. Inflorescentia floribus paucis haud manifeste spicata; calyx 2,3 cm longus inaequaliter trifidus, lobis ovatis

acuminatissimis apice puberulis; corollae saturate flavae vel aurantiacae tubus calycem duplo superans, lobi ovati vel oblongi triplo breviores; labellum ad 6 cm diametro suborbiculares explanatum irregulariter crenatum subquadrilobum aurantiacum; anthera sessilis basi cordata, connectivi appendicula cucullata oblonga breviter acuminata apice inflexa aurea utrinque pilosa.

Brasilien: Staat Rio de Janeiro (Glaziou n. 9318; eingeführt von Linden 1884).

Nota. Species pulchra et saepe in caldariis culta hoc loco libenter floret, floribus speciosis prima fronte recognoscenda.

81. **C. Warmingii** O. G. Peters. in Fl. brasil. III. 3. (1890) 58 t. 14. — Caulis ad 20 cm altus vel interdum elatior in cultis speciminibus multo robustior erectus basi vaginis membranaceis cylindricis oblique truncatis ad 8 cm longis interdum saltem purpurascentibus laxe vestitus; radices copiosae filipendulae. Folia sessilia vel subsessilia apice caulis rosulam proferentia congesta summa longius petiolata oblonga vel subobovato-elliptica breviter acuminata vel acuta basi angustata supra glabra subtus hirsuta mollia ad 17 cm longa et 7 cm lata, ligula membranacea brevis oblique truncata ciliata. Flores pauci haud manifeste spicatim dispositi sessiles; bracteae lanceolatae acuminatae ad 3 cm longae; calyx 4 cm longus ad medium in lobos 3 acuminatissimos divisus pallidus; corollae pallide flavae tubus calycem subaequans; lobi lanceolati acuminati; labellum ad 6 cm longum explanatum suborbiculatum emarginatum luteum basi aurantiacum ad medium supra papillosum ciliatum; stamen 5 cm longum obovato-lanceolatum apice trilobum lobis obtusis utrinque papillosum luteum.

Brasilien: Staat Espiritu Santo, zwischen Bahia und Victoria (Sellow); Fazenda de S. Rica (Sellow n. 341); Staat Minas Geraës, in Wäldern bei Lagoa Santa (Warming, blühend im November nach den ersten Regen).

Nota. Characteribus floralibus haec species ad *Costum igneum* N. E. Br. accedit, at foliis apice caulis vaginis instructi subrosulatim congestis prima fronte recedit.

82. **C. paucifolius** Gagnepain in Bull. Soc. bot. France 4. sér. II. (1902) 100. — Herba perennis haud valida humilis 20—25 cm alta; caulis 3—4 mm diametro inferne vaginis 3—5 tubulosis nervosis oblique truncatis internodiis longioribus et caulem occultantibus munitus. Folia 4—5 (ex auctore, interdum autem ad 7) rosulam terminalem referentia sessilia oblonga breviuscule acuminata acutissima basi attenuata utrinque glabra vel apice tantum pilosula membranacea 5—17 cm longa et 2—8 cm lata; ligula . . . . Spica terminalis pauci- (ut videtur interdum saltem bi-)flora haud strobiliformis; flores in toto sicc. c. 5 cm longi; ovarium superne sericeum 5 mm longum; calyx membranaceus tubulosus tridentatus dentibus acuminatis extus apice pilosis, cum lobis 3 cm longus; corollae luteae tubus 3 cm longus, lobi lanceolati subaequales extus pilosi tubo aequilongi; labellum explicatum semiellipticum basi longe unguiculatum apice rotundatum emarginatum crenatum sicc. 3,5 cm viv. 6 mm longum et 9 cm latum; stamen apice trilobatum, lobis brevibus obtusis.

Brasilien: Staat Goyaz, ohne bestimmte Standortsangabe (Gardner n. 3464; Burchell n. 8254); bei Capelinha de Santo Antonio, nahe der Grotte von Lage (Glaziou n. 22180, blühend am 20. Oktober 1894); auf dem Morro da Canastra im kalkigen Boden (Sammler nicht genannt, wahrscheinlich Glaziou ohne n., blühend am 24. November 1894); Staat Mattogrosso, in schattigen Wäldern bei Palmeiras (A. Lindman n. 2489, blühend am 23. Dezember 1893).

83. **C. rosulifer** Gagnepain in Bull. Soc. bot. France 4. sér. II. (1902) 101. — Herba humilis parva caulescens 12—20 cm alta, caulis digiti crassitudine, basi vaginis 4—5 membranaceis oblique truncatis internodio longioribus et caulem occultantibus ore araneoso-ciliatis munitus. Folia 5—6 sessilia apice caulis rosulam referentia late lanceolata subrotunda breviter et abrupte acuminata basi vix attenuata supra glabra subtus molliter subtomentosa ad 9 cm longa et 5 cm lata; ligula . . . . Spica terminalis pauciflora non strobiliformis; bracteae herbaceae lanceolatae acutae; flores pauci lutei in toto 5 cm longi; calyx tridentatus; corollae lobi lanceolati acuti apice ciliati subaequales 6—7 mm longi et 3—5 mm lati; labellum infundibuliformi-convolutum,

explicatum obovatum apice rotundatum basi angustatum 4—5 cm longum et latum; stamen longe et anguste lanceolatum, anthera medio filamenti affixa, 4 cm longum 6 mm latum.

Central-Brasilien: In feuchten Gebüschen des Sertão d'Amaroleite (Weddell n. 2832, blühend September und Oktober 1844, canna fistula der Eingeborenen).

Nota. Cl. Gagnepain, cujus descriptionem hoc loco consecutus sum, petala 3—5 mm longa et 6—7 mm lata indicavit; hae relationes valde inusitatae probabiliter lapsu calami oriuntur et vice versa legendae sunt.

84. **C. pilosissimus** (Gagnepain) K. Schum. n. sp. — *Costus pumilus* G. O. Peters. var. *pilosissimus* Gagnepain in Bull. Soc. bot. France 4. sér. II. (1902) 102. — Herba perennis pumila breviter caulescens, caulis 6—7 cm longus diametro puberulus vaginis vulgo 3 membranaceis oblique truncatis internodio longioribus et caulem occultantibus minute puberulis munitus. Folia terminalia vulgo 5 rosulam efformantia patentia haud solo appressa, infima multo minora oblongo-lanceolata acuta vel rarius brevissime acuminata basi attenuata membranaceo-herbacea utrinque subsericeo-tomentosa micantia 5—16 (ex cl. Gagnepain ad 24) cm longa et 1,5—6 (ex eodem ad 11 cm) lata. Spica sessilis pauciflora non strobiliformis e rosula assurgens, bracteae exteriores lanceolatae acutae membranaceae 2,5 cm longae apice praecipue pilosulae; flores in toto 6—8 cm longi flavi; calyx tubulosus triente superiore trilobus, lobi triangulares acuti, extus apice puberulus; corollae tubus gracilis calycem superans, lobi lineari-lanceolati subaequales extus superne subvillosi; labellum convolutum ovatum; stamen lanceolatum apice obtusum integrum; ovarium sericeum.

Brasilien: Staat Goyaz, bei der Grotte Lapa zwischen Guariroba und São Antonio (Glaziou n. 22181, blühend am 20. Oktober 1894); Staat Minas Geraës, ohne bestimmte Standortsangabe (Claussen n. 180); im Sertão Amaroleite am Rande feuchter Gebüsche (Weddell n. 2810, September bis Oktober 1844); Facienda de S. Rica (Sellow n. 341).

Nota. Exemplario authentico Glazioviano mihi viso, cl. Gagnepain non assentiri possum, qui putavit, hoc nil nisi varietatem *Costi pumili* O. G. Peters. exhibere; persuasum mihi potius habeo id speciem propriam bonam efformare, quae a priore non solum caule evoluto et foliis spiralibus maximis non subcruciatim dispositis sed etiam forma et indumento prima fronte discrepat. Miromodo exemplaria Sellowiana cl. C. B. Clarke haud sine ulla dubitatione pro *Dichorisandra radicali* Nees et Mart., quacum re vera habitu leviter congruit, determinavit.

85. **C. Gagnepainii** K. Schum. n. sp. — Herba perennis humilis breviter caulescens, caulis vix 5 mm diametro vaginis membranaceis glabris oblique truncatis internodiis longioribus et caulem occultantibus munitus. Folia terminalia ad summum 5 rosulam efformantia basi membranacea quasi e vagina summa fissa et explanata oriunda orbiculari 5 cm diametro comitata oblonga apice acuta vel apiculata vel rotundata vel emarginata basi quasi in petiolum nunc ad 3 cm longum angustata membranacea supra glabra subtus tenerrime puberula et praecipue apice ciliolata. Spica terminalis rosulam superans extus bracteis lanceolatis vel oblongo-lanceolatis acutis et filiformi-acuminatis membranaceis sicc. pallidis cincta quadriflora; calyx 4 cm longus tubulosus membranaceus quadrante superiore in lobos acuminatos, exteriorem filiformi-apiculatum, apice extus pilosulos divisus; corollae tubus calyce paulo brevior, lobi c. 2 cm longi lanceolati acuminati; labellum maximum exsiccatione corrugatum et conglutinatum; stamen . . . .; ovarium sericeum cum pedicello brevi 1 cm longum.

Brasilien: Ohne genauere Standortsangabe (Glaziou n. 15666).

Nota. Haec species certissime cum *Costo latifolio* Gagnepain, quem infeliciter non vidi, proxime affinitate conjuncta tamen ab eo foliis basi longe et quasi in petiolum angustatis prima fronte differt. Etiamsi *C. pumilus* O. G. Peters. et *C. acaulis* Spenc. Moore jam valde ad species *Cadalvenae* africanas i. e. ad *Costum speciosum* (Fenzl) K. Schum. et species affines accedant, hae species cum sequente certe, quamquam illae pedunculo brevi ornatae sunt, quoque *Cadalvenas* veras representant. Hanc speciem in honorem cl. Gagnepain baptizavi qui diligentia accuratissima et sagacitate profundissima *Zingiberaceas* plurimas in museo horti botanici parisiensi asservatas scrutavit et optime descripsit.

86. **C. latifolius** Gagnepain in Bull. Soc. bot. France 4. sér. II. (1902) 101. — Herba humilis subacaulis in toto 10—15 cm tantum alta; caulis nudus 7—8 cm altus crassitudine digiti vaginis paucis striatis glabris munitus. Folia apice caulis rosulam referentia sessilia late elliptica vel suborbiculata breviter acuminata basi vix attenuata supra glaberrima subtus parce pilosula, pilis appressis, margine ciliata 15—20 cm longa et 8—15 cm lata; ligula . . . . Spica terminalis pauciflora non strobiliformis; bracteae herbaceae lanceolatae acutae. Flores magni in toto 7—9 cm metientes lutei vel flavescentes; calyx tubulosus glaber alte lobatus, lobi subaequales triangulares tubum 2 cm longum aequantes acuti sensim attenuati apice filiformes; corollae tubus gracilis calycem subaequans, lobi lanceolati acuti subaequales dorso pilosi 3,2 cm longi et 1,0 cm lati; labellum infundibuliformi-convolutum obovatum apice rotundatum basi attenuatum irregulariter crenatum; stamen oblongum apice rotundatum et abrupte acuminatum, anthera tertia parte filamento affixa; ovarium glabrum.

Brasilien: Staat Minas Geraës, bei Olho d'Agoa (Auguste de St. Hilaire).

Nota. Haec species cum *C. pumilo* O. G. Peters. et *C. acaule* Spenc. Moore, quem cl. Gagnepain forsan haud immerito cum priore pro identico habuit, proxime ad species generis prioris *Cadalvenae* Fenzl africani accedunt. Folia supra glabra maxima eam ab aliis supra laudatis bene recognoscere sinunt.

87. **C. spectabilis** (Fenzl) K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1893) 422; Wild. et Dur. in Bull. Soc. bot. Belgique XXVIII. (1896) 56; Pflzw. Ost-Afr. C. (1895) 150; Gagnepain in Bull. Soc. hist. nat. Autun XV. (1902) 18. — *Cadalvena spectabilis* Fenzl in Sitzungsber. Akad. Wiss. Wien LI. (1865) 139; Bak. in Th. Dyer, Fl. trop. Afr. VII. (1898) 297. — *Kaempferia spectabilis* Benth. et Hook. f. Gen. III. (1883) 642. — Stolones vaginis campanulatis truncatis eroso-serratis membranaceis castaneis 2 cm longis muniti. Folia 4 cruciatim disposita rosulata nonnullis exterioribus multo minoribus sensim in vaginas stolonum transeuntibus comitata suborbicularia obtusa vel rotundata vel acutiuscula basi rotundata manifeste marginata supra glabra subtus appresse pubescentia saturate viridia et rubro-ciliolata sicc. membranacea subpellucida, nunc 4 cm diametro nunc triplo majora sicc. castanea. Flores pauci vulgo 3—4 e centro rosulae subsessiles, vagina anguste fusiformi unilateraliter fissa instructi; ovarium praecipue apice villosum; calyx 2 ad 3 cm longus oblique truncatus membranaceus; corollae lobi pallidius flavi lanceolati acuminati ad 4,5 cm longi, tubum subaequantes; labellum intensius ochroleucum corollam superans; stamen lanceolatum obtusum; anthera 8 mm longa. Capsula membranacea 1,5—2 cm longa.

Cordofan-Sennâr: Bei Fazogl (Boriana). — Gallabat: Am linken Ufer des Flusses Gendua unter Gebüsch im Grase (Schweinfurth n. 1345 u. 1347, blühend Ende Juni 1865); an demselben Flusse bei Wochni (Steudner n. 588, blühend im Juli 1862). — Ghasalquellgebiet: Bei der Seriba Ghattas im Lande der Dschur (Schweinfurth n. 1888, blühend im Juni 1869). — Sansibarküste: Usambara, Ebene südlich des Flusses Ruvu, Höhe von Korogwe (Stuhlmann n. 2, abgeblüht am 2. September 1888), ohne genaueren Standort (Fischer n. 580, blühend, vor der Entwickelung der Blätter im März). — Kamerun: S. Thomé (Quintas ohne Nr.). — Congogebiet: Lukunga auf sandigem, feuchtem Boden, bei 230—600 m ü. M. (Hens n. 353, Dewèvre n. 163, blühend am 30. Oktober 1895?), Wiesen bei Majumbe (Thollon n. 1365); bei Kitabi (H. Lecomte, blühend Dezember 1893); Senegambien u. französischer Sudan: bei Futa Djallon, Ufer des Solinum zwischen Nyagassola u. Kita (G. Parvisse n. 34); westlicher Sudan, zwischen Banankalidoro u. Bama, an sehr schattigen Plätzen (Chevalier n. 932); bei Bobo-Diulasso, an frischen, schattigen Plätzen (Chevalier n. 924, blühend am 30. Mai 1899); Ober-Guinea, bei Kurussa (Pobéguin n. 294, blühend im Juni 1900).

88. **C. macranthus** K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXX. (1901) 279 t. 7, 8. — Stolones vaginis campanulatis jam majoribus lobulatis muniti. Folia 4 rosulata cruciatim disposita ante explanationem quinto involuta late elliptica vel suborbicularia sessilia apice rotundata et apiculo minuto et manifesto instructa basi solemniter angustata (nunquam rotundata) marginata sicc. tenuiter membranacea supra glabra subtus appresse

Fig. 49. *A Costus macranthus* K. Schum. Habitus. — *B C. Englerianus* K. Schum. Habitus. — *C C. congestiflorus* Gagnepain. Spica. (Icon origin.).

pubescentia ad 15 cm longa et quadrante superiore ad 10 cm lata; flores e rosula plurimi sessiles bractea tenerrima comitati; ovarium sicc. angulatum subtomentosum 1 cm longum; calyx prope basin puberulus elongato-clavatus acuminatus unilateraliter fissus ad 4,5 cm longus; corollae ad 18 cm longae tubus calycem duplo superans, lobi lanceolati; labellum maximum corollam superans ochraceum; stamen lineari-lanceolatum.

Mozambik: Moramballa-Berge bei 600—950 m ü. M. (Kirk u. Waller). — Nyassaland: Ohne bestimmten Standort (Buchanan n. 532 u. 668); Shire-Hochland auf dem Mt. Sotschi (Scott-Elliot n. 8521). — Kondeland: Kivirathal, am Kasimulohügel im Buschwald bei 600 m ü. M. (Goetze n. 1488, blühend im November 1899); zwischen dem Tanganyika-See u. dem Nyassa-See (Johnston n. 26, rubato der Eingeborenen).

Nota. Re vera haec species cum priore affinitate arcte connata tamen ope florum maximorum duplo et ultra eos prioris superantium bene facileque distinguitur. Area geographica *C. macranthi* magis austrum versus spectat.

89. **C. pistiifolius** K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XVII. (1893) 423. — *Cadalvena pistiifolia* Bak. in Th. Dyer, Fl. trop. Afr. VII. (1898) 297. — Folia late spathulata apice truncata marginata basi cuneata rosulata at basi invicem sese haud obtegentia inferne pulvinato-incrassata supra glabra subtus appresse puberula sicc. herbacea cuprea. Flores plures bracteis lanceolatis acuminatis membranaceis instructi; ovarium glabrum 8 mm longum; calyx tubulosus oblique fissus 2—2,5 cm longus; corollae lobi lanceolati, tubus 3,5 cm longus manifeste brevior; labellum corollam paulo superans, anthera 5 mm longa.

Angola: Bei Malange im Walde (Mechow n. 168, blühend im Juli, n. 315, blühend im Oktober 1879).

Nota. Indole foliorum a typo bene recedit cui propter magnitudinem florum proxime affinis.

90. **C. pumilus** O. G. Peters. in Fl. brasil. III. 3. (1890) 58. — Breviter caulescens. Folia rosulata infima parva sessilia ovata obtusa supra glabra subtus villosa, sequentia elliptica vel suborbicularia vel oblonga acutiuscula basi rotundata vel angustata dense villosa, ceterum utrinque at subtus densius pubescentia mollia ciliolata 5—15 cm longa et 2—8 cm lata. Flores haud perfecte evoluti pauci; bracteae membranaceae lanceolatae acuminatae; ovarium villosum; calyx 2,5 cm longus tridentatus, dentes acuminati; corolla extus dense sericea.

Brasilien: Zwischen dem Paranahyba u. dem Staate Goyaz (Burchell n. 6365); in demselben Staate (Glaziou n. 22181).

Nota. Species peculiaris infeliciter imperfecte tantum nota.

91. **C. acaulis** Sp. Moore in Trans. Linn. Soc. 2. ser. IV. (1895) 480. — Acaulis, basi vaginis ovatis pubescentibus munitus. Folia 4 in crucem disposita rosulata sessilia oblonga vel subelliptica obtusa vel acuta membranacea supra glabra (ex auctore interdum pilosa) subtus praesertim in nervo mediano et margine puberula ad 18 cm longa et 7,5 cm lata; folia summa 1 vel 2 duplo et ultra minora. Spica pauciflora; bracteae lanceolatae acutae et bracteola bifida ciliolatae; calyx 2,5 cm longus, lobi acuminati puberuli ad 9 mm longi; corollae tubus 1,5 cm longus, lobi tenerrimi 3,5 cm metientes; labellum luteum 7 cm longum integrum undulatum; stamen 2,5 cm longum; connectivi appendicula linearis oblonga acuta; thecae acuminatae.

Brasilien: Staat Matto Grosso in sandigen Gebüschen des Campo Cerrado (Spencer Moore n. 679, blühend im November).

Nota. Habitu haec species et foliis ciliolatis et colore et indole florum ad illas generis africanas accedit, quas olim in genus *Cadalvenae* auctores colligaverunt.

Subgen. V. **Paracostus** K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 343.

Herbae repentes prostratae, caules oligo-interdum monophylli et basi vaginati. Folia elliptica subcarnosa, ligula brevis. Flores nunc caulem terminantes spicam abbreviatam vagina folii solitaria inclusam vel subcapitatam a caule foliigero discretam e rhizomate oriundam referentes.

Species quam maxime in genere abnormales 2 orbem gerontogaeum, altera Asiam altera Africam tropicam inhabitant.

Nota. Habitu hae species a typicis generis valde discrepant; herbae repentes in genere ceterum inusitatae, characteres florum autem cum illis plane congruunt, ita ut genus proprium novum omnino non stabilitare possimus.

Conspectus specierum.

A. Caules florentes monophylli, flores albi; Africa occidentalis . . 92. *C. Englerianus.*
B. Caules florentes triphylli, flores flavi; Borneo . . . . . 93. *C. paradoxus.*

92. **C. Englerianus** K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XV. (1891) 419 t. 13; N. E. Br. in Gard. Chron. 3. ser. XII. (1892) 789; Bak. in Th. Dyer, Fl. trop. Afr. VII. (1898) 30. — *C. unifolius* N. E. Br. l. c. 696. — Rhizoma repens carnosum 2 mm crassum, caulis foliosus monophyllus. Folia sessilia late elliptica acutiuscula et subobtusa basi angustata subcarnosa 15 cm longa. Spica terminalis pauciflora vagina folii ad 2 cm longa inclusa triflora; bracteae membranaceae ad 10 mm longae. Ovarium glabrum 2 mm longum; calyx tridentatus glaber 10 mm longus; corollae albae tubus 1,2 cm longus, lobi lanceolati acuminati 2 cm longi; labellum oblongo-obovatum margine crispatum 4 cm longum album fauce flavum 4 cm longum; stamen 3,5 cm longum, anthera 2,5 mm haud superans.

Kamerun: Urwald westlich von Barombi-ba-mbu, im Bachbett auf Felsen mit *Anubias Afzelii* etc. (Preuss n. 461); bei Ikassa, an quelligen, feuchten Orten im Urwalde (Rudatis n. 17, blühend am 2. April 1900). — Sierra Leone: Ohne bestimmten Standort (Scott Elliot). — Von der Goldküste eingeführt und nach kultivierten Exemplaren von N. E. Brown beschrieben.

Nota. Ab omnibus speciebus caulibus monophyllis optime diversa.

93. **C. paradoxus** K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 345. — Rhizoma repens ad 6 mm crassum vaginis 8 cm longis demum anguste multifidis instructum; caulis triphyllus adscendens ad 20 cm longus glaber. Folia breviter (5—7 mm) longe petiolata oblonga vel late elliptica acuta vel breviter acuminata basi angustata papyracea utrinque glabra; vagina grosse striata ore ciliata ligula brevissime obtusa. Spica oligantha e rhizomate ad 10 cm longa; bracteae tenerrimae tridentatae 1,2 cm longae; ovarium sericeum; calyx tridentatus minute pilosulus ad 1,7 cm longus; corollae flavae tubus gracillimus ad 2,5 cm longus, lobi lanceolati acuminati tubo breviores tenerrimi; labellum elongato-obovatum 4 cm longum citrinum; stamen quadrante brevius connectivum obtusum. Capsula globosa fusco-flavida 1,2 cm longa; semina angulata arillo membranaceo flavido cincta ad 4,5 mm longa.

Sunda-Inseln: Borneo, Radschât von Sarawak, auf Hügeln bei Bellaga, Provinz Redjang (Beccari, Pl. Born. n. 3791).

Nota. Planta statura adscendente caulibus oligophyllis maxime insignis et cum nulla specie nisi cum *C. Engleriano* africano comparanda typum sectionis meae *Paracosti* representat; ulterior caulibus monophyllis a *Costo paradoxo* discrepat.

Species incertae sedis.

94. **C. podocephalus** J. Donn. Smith in Bot. Gaz. XXIII. (1897) 250. — Caules .... Folia sessilia elongato-lanceolata attenuato-acuminata et caudata basi acuta utrinque glabra subtilissime nervata 25—27 cm longa et 5—6,5 cm lata; vagina elongata striata biloba, lobi 5—6,5 mm longi rotundati, pubescens rubro-punctata. Spica 5—7 cm longa oviformis supra folia summa elevata quasi pedunculata, pedunculo bracteis binis sterilibus 4—6,5 cm longis 1 cm latis cuspidatis instructo; bracteae florentes dense imbricatae erectae strictae oblongae mucronulatae 3—3,5 cm longae et 1 cm latae pubescentes, inferiores obtusae summae acuminatae; flores inclusi; calycis lobi lanceolati, conduplicati, tertius obsoletus, margine hyalini; corolla striata, lobi triangulares 3 cm longi.

Costa-Rica: Guapiles, Llanos de Sa. Clara 280 m ü. M. (John Donnell Smith n. 4972, blühend im April 1894); Talamanca, Wälder von Shirores 100 m ü. M. (Tonduz n. 9238).

Nota. Notas characteristicas ad recognitionem aptas in diagnosi non inveni, ita ut positionem systematicam non determinare audeam.

95. **C. cernuus** Swartz in Roem. et Schult. Syst. I. (1817) 26. — Folia ovato-lanceolata parallele striata utrinque glabra, petioli spathacei. Spica terminalis 5—7 cm longa conoidea pedunculo brevi curvato sustenta hinc cernua; bracteae acuminatae coriaceae glabrae imbricatae.

Surinam: Ohne bestimmten Standort und Sammler im Herb. Swartz.

96. **C. ciliatus** Humb. et Bonpl. in Link, Jahrb. I. 3. (1820) 23 nomen nudum, sec. Roem. et Schult. Syst. Mant. I. (1822) 32 idem ac *C. appendiculatus* Humb. et Bonpl.

C. foeniculaceus Noronha in Verh. Bataavsche Genootsch. V. (1790) Art. IV. 12 (nomen nudum) Malesia. Probabiliter *C. speciosus* Smith.

Species excludendae.

C. echinatus Pers. Syn. I. (1805) 3 = *Amomum echinatum.*

C. linearis Spreng. Syst. I. (1825) 13 = *Kaempfera secunda* Wall.

C. luteus Blanco, Fl. Filip. ed. 1. (1837) 4 = *Curcumae* spec. (non *Roscoeae* spec., ut cl. Hasskarl voluit).

C. malaccensis Retz. Obs. III. (1779—91) 71 = *Alpinia malaccensis.*

C. nigricans Blanco, Fl. Filip. ed. 2. (1845) 3 = *Roscoea*(??) *nigricans* Hassk.

C. pungens Teysm. et Binn. in Tijdschr. Ned. Ind. XXIX. (1867) 244 = *Tapeinochilus pungens* Miq.

C. secundus Roem. et Schult. Syst. I. (1817) 13 = *Renealmia occidentalis* Swartz.

C. zerumbet Pers. Syn. I. (1805) 3 = *Alpinia speciosa* (Wendl.) K. Schum.

36. **Dimerocostus** O. Ktze.

Dimerocostus O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 687.

Calyx coriaceus tubulosus tridentatus saepe unilateraliter fissus. Corollae tubus brevis angustus apicem versus subdilatatus, lobi aequales. Labellum maximum late obovatum concavum integrum crispatum. Stamen petaloideum, connectivum ultra thecas longe productum. Ovarium biloculare, ovula ∞ angulo interno biseriatim affixa, nectaria stiliformia 0, glandulae septales exstantes; stilus tenuis, stigma dilatatum cupulatum ciliolatum. Capsula bilocularis cylindrica indehiscens. Semina quadriseriata angulata arillo tenui membranaceo cincta. — Herbae perennes elatae e rhizomate crasso haud aromatico. Folia spiraliter disposita. Flores spicam densam efformantes bracteola coriacea turbinata clausa praediti speciosi.

Genus species 2 includens in America australi et centrali contigua viget.

Nota. Hoc genus *Costo* maxime affinis et ovario dimero (unde nomen) praesertim ab eo discrepat, quod autem sufficit, ut ambo distinguantur. Cl. O. Kuntze diagnosin haud omnibus partibus rectam dedit: flores nempe omnino non dimeri sensu botanico inveniuntur, calyx corollaque potius trimeri et ovarium solum e carpidiis duobus efformatum. Epicalyx, qui secundum opinionem Kuntzeanam gravitatis maximae est (»durch den merkwürdigen Vorkelch sehr auffallend«), nil nisi bracteola adossata in familia tota late divulgata et speciebus omnibus generis *Costi* propria. Si auctor putavit, hunc »epicalycem« e bracteolis probabiliter 2 connatum esse, huic sententiae non porro botanici alii assentiri poterunt; re vera potius e phyllo solitario efformatur.

Conspectus specierum.

A. Folia subtus appresse puberula . . . . . 1. *D. uniflorus.*
B. Folia utrinque glabra . . . . . 2. *D. Gutierrezii.*

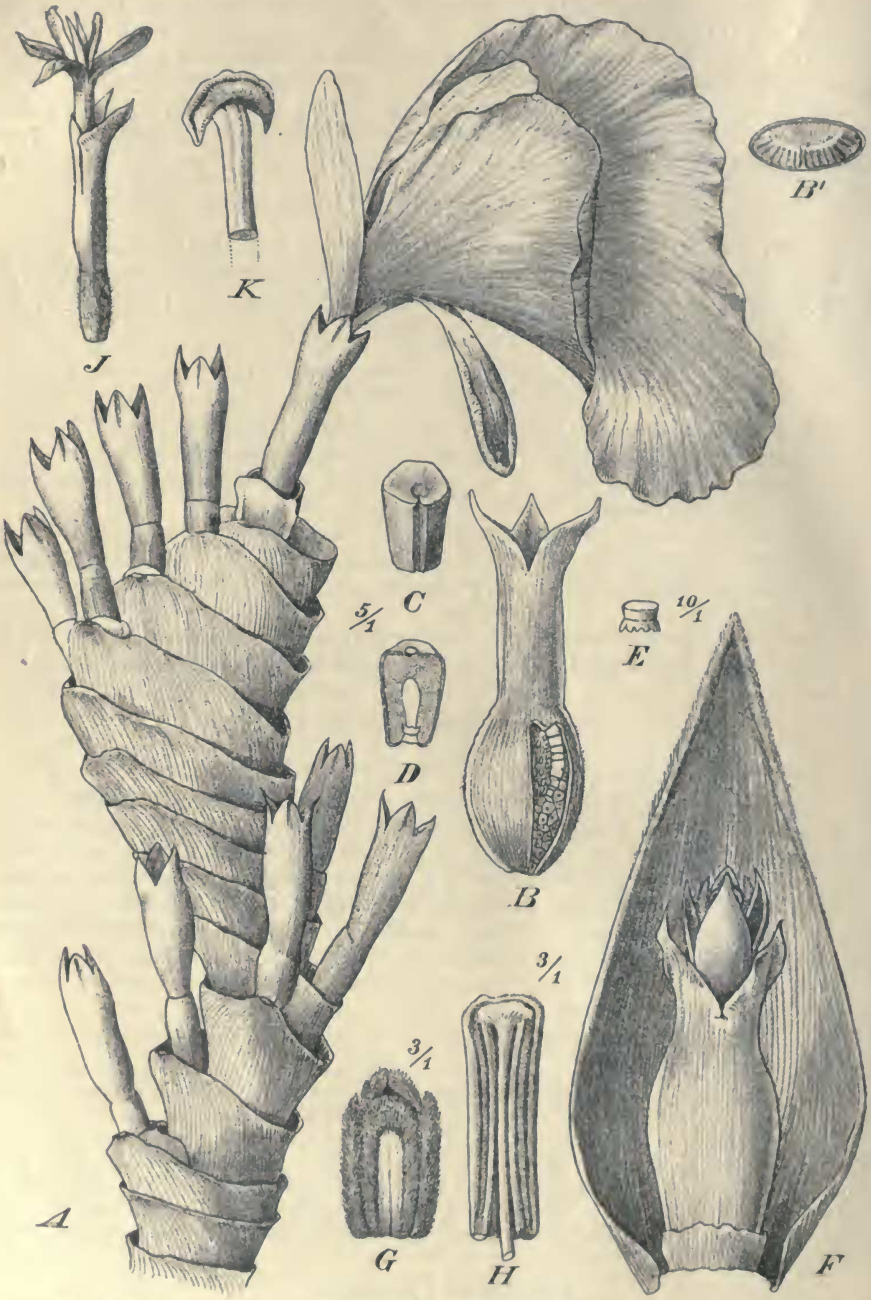

Fig. 50. *A Dimerocostus uniflorus* (Poepp.) K. Schum. Inflorescentia. — *B—H Tapeinochilus Hollrungii* K. Schum. *B* Fructus, *B'* id. transverse sect. *C* Semen, *D* id. longitud. sect. *E* Operculum seminis. *F* Bractea cum flore. *G* Labellum et stamen. *H* Stamen. — *J*, *K* *Costus* sp.

1. **D. uniflorus** (Poepp.) K. Schum. — *Costus uniflorus* Poepp. ex O. G. Peters. in Fl. brasil. III. (1890) 58. — *D. strobilaceus* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 688. — Herba robusta; caulis 3—4 m altus et basi 2,5—3 cm diametro (vivo). Folia superiora sessilia oblongo-oblanceolata attenuato-acuminata caudata basi angustata viridia supra glabra subtus appresse et subinconspicue puberula ad 20—40 cm longa et 5—6,5 cm lata. Spica densa cylindrica 20—25 cm longa et 5—6 cm diametro; bracteae foliosae clauso-vaginatae vagina ampla tubulosae superne dilatatae minutissime puberulae grosse striatae ore longe lanuginoso-ciliatae; ligula vix producta; bracteolae tubulosae 2,2—3 cm longae coriaceae truncatae vel breviter bilobae complanatae subalato-bicarinatae minutissime puberulae; ovarium 1,8—2,0 cm longum appresse et paulo longius puberulum; calyx 2,5—3 cm longus tridenticulatus unilateraliter fissus; corollae albae tubus 2,5 cm longus; lobi oblongo-lanceolati obtusi 3 cm metientes glabri; labellum album 6—7 cm longum; late obovatum emarginatum margine undulatum basi involutum; stamen 3—3,7 cm metiens; connectivi appendicula obtusa 0,8—1,2 cm longa. Capsula coriacea bilocularis subcylindrica nunc incurvata 6—7 cm longa calyce coronata; semina quadriseriata angustius ellipsoidea canescenti-nigra arillo brevi membranaceo munita.

Ecuador: In Primärwäldern am Rio Muchado (Eggers n. 14992, blühend am 6. September 1893).

Peru: Ohne bestimmten Standort (Maclean). — Halbinsel Panama: Monkhill bei Colon (O. Kuntze); bei Chagres (Fendler n. 444).

Nota. Cl. O. Kuntze hoc secundum genus Zingiberacearum floribus dimeris insigne et epicalyce valde peculiare fuisse monuit. Haec observatio iterum demonstrat, cl. O. Kuntze et morphologiam botanicam generalem, et familiam totam perfecte ignorare, nam ovarium tantum dimerum, calyx et corolla ut in speciebus omnibus reliquis trimeri familiae evadunt.

2. **D. Gutierrezii** O. Ktze. Rev. gen. III. (1893) 301. — Herba modice robusta, caules ad 1,5—1,7 cm alti basi (statu vivo) 1,2—1,5 cm diametro. Folia brevissime vix ad 2 mm longe petiolata, petiolus 7 mm latus glaber, oblongo-oblanceolata vel oblanceolata attenuato-acuminata subcaudata basi angustata infima brevissime rotundata utrinque glabra apice summo solo puberula concolora saturate viridia; vagina tactu magis conspicue quam visu puberula submollia; ligula brevis 1,5—2 mm longa truncata subinconspicue statu juvenili manifeste et longe arachnoideo-ciliata. Flores . . . . . Bracteolae spathaceae obtusae. Capsula subcarnosa alba. Semina nigra glabra nitida.

Bolivia: Am Puerto des Dr. Gutierrez in S. Ignacio am Japacani (O. Kuntze).

Nota. Haec planta quam maxime imperfecte nota; mea sententia non satis constat, eam in genus *Dimerocosti* militare. De nota gravissima natura inflorescentiae cl. O. Kuntze omnino tacuit. Semina in horto berolinensi botanico germinaverunt et plantas validas steriles procreaverunt, ex quibus diagnosin supra exhibitam hausi.

37. **Monocostus** K. Schum.

Calyx tubulosus apice breviter trilobus. Corollae tubus gracilis apice sensim dilatatus calycem superans, lobi hoc breviores obtusi aequales, posticus haud cucullatus. Labellum maximum obovatum apice lobatum margine crispatum involutum; staminodia lateralia 0; stamen dilatatum lineari-oblongum apice laceratum (an casu fissum?), anthera ad medium adnata. Nectarii glandulae 0. Ovarium complanatum biloculare, ovula pauca anatropa horizontaliter uniseriatim dissepimento adnata. Capsula elongata complanata bilocularis calyce coronata. Semina ut videtur Costi angulata. — Herba perennis haud alta vix spiraliter torta gracilis. Folia sessilia subcarnosa. Flores axillares solitarii ex axillis foliorum summorum aurei.

Genus monotypicum Peruviam subandinam inhabitat.

Nota. Hoc genus propter ovarium biloculare in affinitatem *Dimerocosti* pertinet; ab omnibus speciebus non solum hujus generis sed etiam totius subfamiliae autem floribus stricte axillaribus solitariis magnopere distat. — *μόνος*, solitarius; ob flores solitarios.

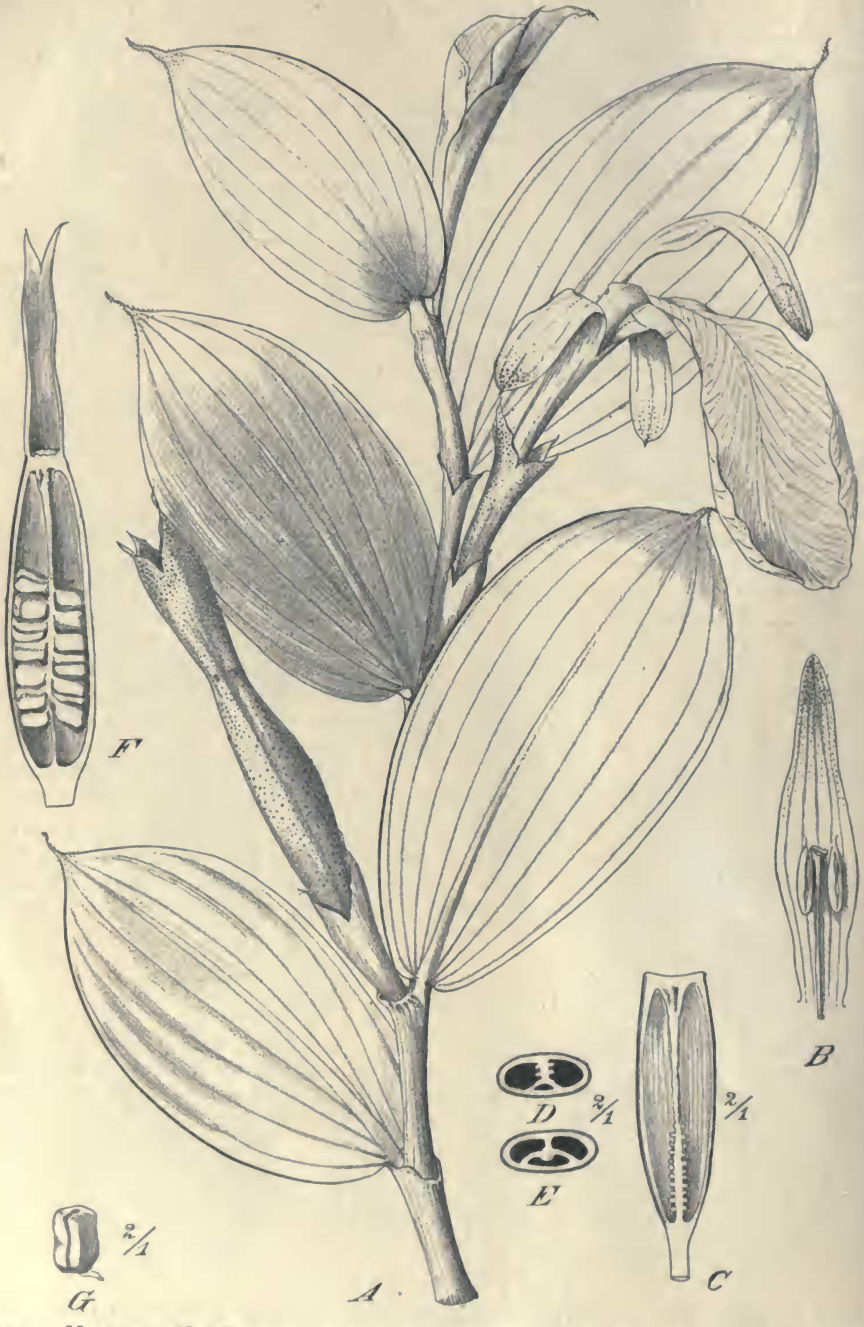

Fig. 54. *Monocostus Ulei* K. Schum. *A* Habitus. *B* Stamen. *C* Ovar., sect. longitud. *D* eiusd. pars inferior, sect. transvers., *E* pars superior. *F* Fructus, sect. longitud. *G* Semen. (Icon origin.).

M. Ulei K. Schum. n. sp. — Herba perennis terrestris pro rata humilis, caules basi vaginis paucis (6—7) cylindricis brevibus oblique truncatis instructi haud insigniter tortuosi glabri 40—50 cm alti. Folia pauca 10—15 sessilia oblonga vel subobovato-oblonga brevissime acuminata basi rotundata subcarnosa utrinque glabra 4,5—8 cm longa et 3—3,5 cm lata, vagina oblique truncata subarachnoideo-ciliata. Flores stricte axillares solitarii bracteola tubulosa apice breviter biloba 2—2,2 cm longa suffulti, pedicello complanato 5 mm longo muniti; ovarium complanatum 1,3 cm longum glabrum; calyx tubulosus breviter trilobus glaber 2,7—3 cm longus minus coriaceus, lobi acuminati 6—7 mm metientes; corollae saturate flavae vel aureae tubus gracilis 3,5—4 cm longus, lobi oblongo-lanceolati obtusi membranacei 2,5 cm longi; labellum 5—6 cm longum crispulum subinvolutum; stamen oblongo-lineare 3,5 cm longum, apice lobulatum (?), anthera ad medium affixa. Capsula elongata haud plane matura ultra 5 cm longa bilocularis; semina in loculo quoque uniseriatim disposita; semina angulata.

Peru: In den trockneren, Kakteen enthaltenden Wäldern bei Tarapoto, zwischen der Stadt nach dem Pueblo Fuangerra nahe der Mündung des Mayo in den Huallaga (Ule n. 6333, blühend Oktober 1902).

38. **Tapeinochilus** Miq.*)

Tapeinochilus, Miq. in Ann. Mus. lugd.-bat. IV. (1868) 101 t. 4; K. Schum. Fl. Kais.-Wilhelmsl. (1889) 26, in Notizbl. bot. Gart. u. Mus. Berlin II. (1898) 101, in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 346 t. 6, Fig. *A—C*; Warb. in Engler's Bot. Jahrb. XIII. (1891) 277. — *Costus* Teysm. et Binn. in Tijdschr. Nederl. Indie XXIX. (1867) 245.

Calyx tubulosus ad medium interdum subinflatus dorso applanatus hinc inde lateribus alatus plus minus inaequaliter trilobus, lobis lateralibus saepe induratis excurvatis, anterior ubique minor. Corolla tubulosa, lobi breves, posticus nunc paulo latior. Staminodia lateralia brevia subulata cum labello brevi erecto apice incurvato connata; filamentum latum labello paulo brevius cum anthera ditheca continuum, connectivo ultra loculos producto obtuso. Ovarium biloculare, at loculo anteriore minimo effoeto interdum saltem donatum; ovula ∞ placentae pluriseriatim adnata horizontalia; glandulae basales 0, loco eorum glandulae septales nectar secernentes; stilus filiformis basi bulboso-incrassatus filamento incumbens, stigmate complanato-burseculiformi. Capsula bilocularis calyce coriaceo coronata rimis longitudinalibus marginalibus dehiscens. Semina angulata nitida vel opaca arillo brevi lobulato basali. — Herbae nunc elatae apice ramosae, basi vaginatae, vagina clausa apice truncata si rami excrescunt longitudinaliter fissa; rami folia vaginata subsessilia decidua lata spiraliter disposita latiora saepe subobovata gerentes. Flores spicam strobiliformem densam bracteatam nunc acaulem, nunc inter ramos foliigeros sessilem vel pedunculatam referentes, bracteae imbricatae nunc in orthostichas (series rectas) nunc in parastichas (series obliquas) coordinatae, lignosae vel coriaceae raro magis herbaceae ovatae acuminatae florem solitarium rarissime cum bracteola foventes rubrae; bracteolae solitariae non in speciebus omnibus obviae; flores flavi vel brunnei vix bracteam superantes.

Species c. 15 adhuc notae probabiliter jam plures Malesiam orientalem et Papuasiam inhabitant, unica in Australia boreali-orientali viget.

Nota. Genus nulli nisi *Costo* affinis, at ovario dimero, si loculum tertium effoetum et aegre conspicuum negligis, et indole corollae imprimis labelli optime diversum; bracteae insuper vulgo duriores evadunt.

---

*) E verbis *ταπεινός* rem humilem id est prope solum crescentem et *χεῖλος* labium significantibus compositum.

Fig. 52. *Tapeinochilus pungens* Miq. *A* Habitus. *B* Inflorescentia. *C* Flos a ventre visus. *D* Idem a latere visus. *E* Stilus. (Icon origin.).

Conspectus specierum.

Series I. **Xylolepides** K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 347. — Inflorescentiae immediate e rhizomate oriundae, acaules vel breviter stipitatae, ramos foliosos haud emittentes; bracteae dure lignosae praecipue apicem versus.

A. Bracteae glabrae nitidae.
  a. Ovarium basi et lateribus tomentoso-sericeum, calycis lobi laterales impari subduplo longiores . . . . . 1. *T. acaule.*
  b. Ovarium glabrum, calycis lobi laterales impari quadruplo longiores . . . . . 2. *T. Lauterbachii.*
B. Bracteae indutae opacae . . . . . 3. *T. piniforme.*

Series II. **Ceriolepides** K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 347. — Bracteae coriaceae.

A. Bracteae apice planae vel margine subexcurvatae haud refractae acuminatae plus minus pungentes.
  a. Inflorescentia pro rata parva 7 cm diametro haud superans, stipite tenui brevi 5 mm crasso suffulta, ramos foliosos haud gerens . . . . . 4. *T. Queenslandiae.*
  b. Inflorescentia multo major ultra 10 cm longa, stipite valido suffulta.
    α. Folia glabra (in *T. pubescens* haud nota at probabiliter glabra), calyx 2 cm superans.
      I. Bracteae late ovatae dure coriaceae 7 cm longae et 4 cm latae . . . . . 5. *T. spectabile.*
      II. Bracteae minus latae et durae.
        1. Inflorescentia basi ramis foliosis comitata, folia obovata . . . . . 6. *T. pungens.*
        2. Inflorescentia alte stipitata ramos foliosos haud gerens.
          * Bracteae subtomentosae . . . . . 6a. *T. pubescens.*
          ** Bracteae glabrae, folia oblonga . . . . . 7. *T. Teysmannianum.*
    β. Folia hirsuta, calyx 1,5 cm haud attingens . . . . . 8. *T. Beccarii.*
B. Bracteae apice incurvatae (sicc. saltem) haud pungentes, haud refractae.
  a. Bracteae praecipue apice tomentosae, folia glabra . . . . 9. *T. Hollrungii.*
  b. Bracteae glabrae, folia supra puberula.
    α. Folia late obovata breviter in rostrum acuminata, corolla lutea . . . . . 10. *T. densum.*
    β. Folia oblongo-obovata acuminata haud rostrata, corolla obscure castanea . . . . . 11. *T. globiceps.*
C. Bracteae apice singulariter refractae.
  a. Bracteae acutae . . . . . 12. *T. Naumannii.*
  b. Bracteae rotundatae apiculatae . . . . . 13. *T. Dahlii.*

Series III. **Phyllolepides** K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 347. — Bracteae herbaceae apice valde recurvatae, inflorescentia stipitata basi ramis foliosis suffulta. . . . . 14. *T. recurvatum.*

Incertae sedis . . . . . 15. *T. Ananassae.*

1. **T. acaule** K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 347; Fl. Kais. Wilhelmsl. (1887) 27; K. Schum. et Lauterbach, Fl. Deutsch. Schutzgeb. Südsee (1900) 233; Warb. in Engler's Bot. Jahrb. XIII. (1890) 278, XVIII. (1894) 187. — Herba perennis valida, caules foliosi ad 3 m alti ramosi a florigeris discreti, basi simplices ad

2 cm crassi, vaginis dissitis haud imbricatis velati; rami basi pariter vaginis instructi infimi breves vix 1 cm longi horizontaliter, superiores ad 5 cm longi oblique truncati. Folia pro rata parva brevissime (vix 2 mm longe) petiolata oblongo-obovata breviter vel longius acuminata basi attenuata non raro saltem asymmetrica et plus minus manifeste falcata 8—14 cm longa et 3—5 cm lata; ligula vix 1 mm longa truncata. Spica maxima nunc acaulis nunc pedunculo ad 20 cm longo vaginato sustenta 30—40 cm longa, pro rata angusta non ultra 10 cm diametro; bracteae in series 8 rectas dispositae lignosae ovatae acuminatae apice excurvatae subtus extus medio superiore laeves nitidae inferiore striatae intus opacae ad 5 cm longae; bracteolae 0; ovarium 10 mm longum ciliolatum et sericeum; calyx 2,0—2,5 cm longus, lobi dorsales 1,0—1,2 cm metientes excurvatae, anticus oblongo-linearis excurvatus; corolla tota calycem aequans, lobi acuminati a margine incurvati; labellum vix 1 mm longum dense aureo-sericeum; staminodia lateralia brevissima; anthera extus aureo-sericea 6 mm longa, connectivi appendicula inflexa. Capsula 2 cm longa 1,5 cm diametro lateribus costata. Semina acute angulata opaca grisea.

Kaiser-Wilhelmsland: Finschhafen (Warburg); jenseits des Bumiflusses (Lauterbach n. 1324, blühend am 2. Januar 1891); bei Butaueng im Walde (Hellwig n. 475, fruchtend am 20. März 1889); zwischen Kollua, Simbang u. Butaueng im Walde (Hollrung n. 352).

Nota. Haec species spicis longis nunc longissimis splendide rubris valde insignis. In additamento diagnosis nostrae a cl. Warburg in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 187 exhibito rami apice recurvati et folia monosticha indicantur; opiniones duae cum natura non quadrant, rami potius ut foliorum dispositio spiraliter assurgunt; relationes duae pressu tantum ortae sunt.

2. **T. Lauterbachii** K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 348; K. Schum. et Lauterbach, Fl. Deutsch. Schutzgeb. Südsee (1900) 233. — Herba perennis valida, caules foliosi a florigeris discreti ad 3 m alti basi vaginis ad 10 cm longis truncatis et apiculatis muniti. Folia brevissime (vix 2 mm longe) petiolata oblonga obovata vel obovata acuminata basi angustata utrinque glabra 12—17 cm longa et 4—5,5 raro ad 7 cm lata; ligula vix 1 mm longa truncata coriacea glabra. Spica acaulis vel subacaulis interdum infra basin ramum foliosum emittens 20—60 cm longa; bracteae in 13 orthostichas ordinatae ovatae acuminatae apice excurvatae lignescentes glabrae fusco-rubrae 4—4,5 cm longae et 2,5 cm latae, extus triente vel quadrante superiore laeves et nitidulae inferius grosse striatae; bracteolae 0; ovarium glabrum 9 mm longum; calyx flavido-ruber 2,5—2,7 cm longus, lobi laterales recti 10—15 mm longi, anticus 2—4 mm modo longus obtusus; corollae lobi aureo-villosi 1,4 cm metientes longius acuminati, anteriore latissimo; stamen et labellum pariter indutum ejusdem longitudinis.

Kaiser-Wilhelmsland: Ssigaun Hochland, im Hochwald bei Suor Mana 600 m ü. M. (Lauterbach n. 2325, blühend am 12. Juli 1896).

Nota. Cum *T. acauli* K. Schum. affinitate conjunctum numero majore serierum bractearum ovario glabro et indumento villoso-sericeo corollae diversum.

3. **T. piniforme** Warb. in Engler's Bot. Jahrb. XIII. (1890) 277; K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 348; Fl. Deutsch. Schutzgeb. Südsee (1900) 233. — Herba perennis valida, caulis inferne vaginatus simplex superius ramosus; rami iterum nunc ramosi basi vaginis horizontaliter truncatis ore obliquis laxis instructi. Folia brevissime 1,5—2,5 mm longe petiolata lanceolata vel rarius oblonga asymmetrica et subfalcata breviter vel longius acuminata utrinque glabra, acumine tereti tantum pilosulo, magis conspicue transverse venulosa 12—18 cm longa 3,5—5 cm lata; ligula brevissima vix 1 mm longa truncata coriacea glabra. Spica acaulis ad 18 cm longa et 10 cm diametro; bracteae in series rectas 9 dispositae ovatae lignosae basi tenuiores apiculatae extus indumento brevissimo appresso scaberulae opacae, intus triente superiore pariter vestitae inferius glabrae nitidulae, 5—6 cm longae et 3 cm latae; ovarium 8—9 mm longum aureo-sericeum; calyx 3 cm longus, lobi laterales recti 1 cm longi, impar linearioblongus 6 mm longus obtusus ad medium insertus basi aureo-sericeus apicem versus

glabrescens; corollae calycem manifeste superantis tubus glaber membranaceus 2 cm longus, lobi ovati acuminati 1,5 cm longi aureo-sericei; labellum 1 cm longum apice obtusum sericeum; staminodia lateralia 2 mm longa libera ceterum labello adnata margine sericea; stamen filamento vix 1,5 mm longo, anthera 8 mm longa margine et apice sericea. Capsula 2—2,5 cm longa et 1,7 cm lata margine costata ciliolata; semina acute angulata nitida purpureo-nigra costis rubra 2 mm longa.

Kaiser-Wilhelmsland: Auf dem Sattelberge im Walde bei Essimbu (Hellwig n. 606, blühend am 10. April 1889; Warburg n. 21055).

Nota. Haec species indumento peculiari apicali bractearum et denso sericeo aureo corollae partis superioris valde insignis. Cll. Hellwig et Warburg eam consociatim collegerunt.

4. **T. Queenslandiae** (Bailey) K. Schum. — *T. pungens* Benth. Fl. austral. VII. (1873) 267, non Miq. — *T. pungens* Miq. var. *Queenslandiae* Bailey, Queensl. Fl. V. (1902) 1593. — Herba perennis robusta, caules foliosi 3—4 m longi. Folia 14—18 cm longa, lanceolata attenuato-acuminata et caudata basi angustata. Spica e rhizomate pedunculo brevi erecto glabro longo sustenta capitata globosa vel cylindrica 14—26 cm longa et 7—9 cm diametro; vagina 0,45—1,60 m alta; bracteae ovatae acutae apice recurvatae utrinque glabrae sublignosae intense et saturate scarlatinae nitidulae ad 4 cm longae et 3 cm latae; flores pro rata parvi; ovarium 4—5 mm longum glabrum; calyx 1,5—2 cm longus glaber, lobi laterales 6 mm longi excurvati acuti, lobus anticus 5 mm longus ellipticus obtusus glaber; corollae flavae tubus membranaceus 1 cm longus, lobi ovati acumine pro rata longiusculo muniti at tubus glaber; labellum 0,8—1 cm longum apice rotundatum glabrum ut anthera paulo brevior.

Queensland: In den meisten der tropischen Küstengebüsche (Bailey); bei Cooktown (Warburg).

Nota. Haec species ut cl. Bailey recte monuit a typo *T. pungentis* (Teijsmann et Binn.) Miq. jam caule florigero a foliigero discreto diversa.

5. **T. spectabile** K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 348. — *Costus spectabilis* Zippel. msc. in Herb. lugd.-bat. — Rami foliosi tenues et probabiliter infra spicam erumpentes. Folia breviter (vix 2 mm longe) petiolata, petiolus canaliculatus, oblongo-obovata vel oblanceolata breviter et acute acuminata basi cuneata modice obliqua utrinque glabra 10—15 cm longa et 3—4,5 cm lata triente superiore; vagina glabra striata, ligula truncata 1 mm longa coriacea. Spica densa subglobosa; bracteae ellipticae acutae apiculatae striatae pungentes subexcurvatae 6—7 cm longae et 2,5—3,5 cm latae dure coriaceae apice lignosae glabrae; flores . . . . Capsula 2 cm longa et 1,5 cm lata subalata sicc. cuprea glabra, calyce aequilongo coronata, calycis lobi aequales 10 mm longi divaricato-excurvati, lobus anticus 5 mm longus; semina angulata 2—2,5 mm longa apice plana nigra nitidula.

Neu-Guinea: Ohne genauere Standortsangabe (Zippelius).

Nota. Haec species sequenti haud absimilis, ab ea autem bracteis parum vel vix recurvatis majoribus differt.

6. **T. pungens** (Teysm. et Binn.) Miq. in Ann. Mus. lugd.-batav. IV. (1868/69) 101 t. 4; K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 348, non 1 al. — *Costus pungens* Teysm. et Binn. in Tijdschr. Nederl. Ind. XXIX. (1867) 244. — Herba perennis suffruticosa, caules plures e rhizomate c. bimetrales basi 3,5—4 cm diametro nunc foliosi nunc inflorescentia clausi et infra illam ramum unum alterumve foliosum emittentes, ulteriores inferne vaginis cylindricis cupreis truncatis vel oblique fissis glabris vestiti. Folia stricte sessilia vel brevissime petiolata oblonga vel obovato-oblonga raro obovata acuminata basi angustata et brevissime rotundata utrinque glabra 11—14 cm longa et 5—6 cm lata; vagina truncata glabra 1 mm longa. Spica 16—18 cm longa et 9—10 cm diametro cylindrica; bracteae normaliter spirali-dispositae i. e. secus series 8 et 13 obliquas coordinatae, saturate scarlatinae 4—5 cm longae apice incurvatae et recurvatae durius coriaceae apice lignosae pungentes glabrae; ovarium glabrum 7—8 mm longum; calyx 2,2 cm longus anguste marginatus glaber, lobi laterales 6—7 mm longi

excurvati, anticus 4—5 mm longus ovatus obtusus; corolla flava (secundum iconem) exserta; corolla . . . .; stamen. Capsula albida calyce brunneo coronata.

Ceram: Ohne genauere Standortsangabe (Teysmann).

7. **T. pubescens** Ridl. in Journ. of Bot. XXIV. (1886) 356. — Rhizoma crassum lignosum squamis velutinis tectum. Folia . . . . Inflorescentia e rhizomate ad 20—60 cm longa; bracteae inferiores steriles ovatae superiores florentes late ovatae acuminatae apice recurvatae subtomentoso-sericeae ad 3,3 cm longae et 2,3 cm latae; ovarium sericeum fere 10 mm longum sericeum; calyx 2,2 cm longus margine hispidus, lobi laterales excurvati ad 8 mm longi, anticus oblongus obtusus brevior; corollae tubus calycem superans 2,5 cm longus apice sensim dilatatus; lobi extus sericei anteriores acuminati, posticus obtusus apice inflexus; labellum oblongo-lineare obtusum 10 mm longum; staminodia lateralia oblongo-lanceolata 9 mm longa; stamen 8 mm longum hirsutum.

Neu-Guinea: Holländischer Anteil bei Sogere 1000 m ü. M. (Forbes n. 144[a u. b], blühend im Oktober 1885).

Nota. Hanc speciem secundum florem tantum examinavi; ab omnibus aliis staminodiis exterioribus maximis valde insignis.

8. **T. Teysmannianum** Warb. in Engler's Bot. Jahrb. XIII. (1891) 277; K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 348. — Caules foliigeri a florigeris discreti crassi cylindracei inferne vaginis oblique truncatis glabris brunneis arcte inclusi ramosi; rami ramosissimi basi pariter vaginati, vaginae horizontaliter truncatae parcissime ciliolatae sicc. cupreae. Folia brevissime (vix 1 mm longe) petiolata oblongo-lanceolata acuminata haud caudata basi acuta utrinque glabra subtus pallidiora 3—14 cm longa et 1,5—4 cm lata; ligula nigricans (sicc. quidem) vix 1 mm longa truncata. Spica cylindrica obtusa 11—15 cm longa et 7 cm diametro pedunculo crasso vaginato sustenta; bracteae secundum series 5 et 8 obliquas dispositae 4—5 cm longae et 2—2,5 cm latae ovatae acuminatae sublignosae apice recurvatae utrinque glabrae nitidae striatae; ovarium glabrum 8—9 mm longum; calyx 2 cm longus glaber, lobi dorsales 7 mm longi subexcurvati, anticus 2—3 mm longus ovatus acutus; corollae tubus 1,5 cm longus glaber, lobi coriacei acuminati glabri nitiduli; labellum glabrum apice sericeum; anthera margine et apice sericea.

Neu-Guinea: Key-Inseln, auf Vokan (Beccari); auf trocknen Kalkrücken der Insel Klein-Key (Warburg n. 21052).

Nota. Haec species *T. pungenti* Miq. certe, ut cl. auctor indicavit, affinis, at caulibus foliosis a florentibus discretis optime diversum, insuper folia amborum valde inter se recedunt.

9. **T. Beccarii** K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 348. — Caules foliigeri a florigeris haud discreti robusti 2 m alti basi vaginis amplis truncatis puberulis velati; rami foliigeri infra spicam erumpentes crassitie digiti minoris. Folia stricte sessilia vel brevissime (vix 2 mm longe) petiolata obovato-oblonga vel oblongo-oblanceolata attenuato-acuminata subcaudata basi angustata et infima brevissime rotundata supra prope basin et apicem tantum pilosula subtus tota superficie subtomentosa mollia, 17—20 cm longa et 5—6 cm lata; ligula brevissima truncata villosa, vaginae puberulae. Spica terminalis subglobosa 10 cm diametro; bracteae infimae steriles ovato-oblongae obtusae 4—5 cm longae, fertiles paulo breviores oblongo-lineares breviter in acumen pungens calloso-induratum acuminatae dure coriaceae striatae glabrae splendide rubrae mediano extus flavae; bracteola solitaria subulata 3 mm longa; ovarium glabrum, 8 mm longum; calyx 1,4 cm longus glaber subalatus, lobi laterales 6 mm longi vix excurvati, anticus 3—4 mm longus obtusus; corolla (ex Beccari) basi glabra alba, lobi ochracei, ad basin fusco-sericei.

Neu-Guinea: Holländischer Teil, bei Soron (Beccari ohne Nummer, 1872).

Nota. Haec species indumento denso foliorum et calyce parvo valde insignis.

10. **T. Hollrungii** K. Schum. Fl. Kaiser-Wilhelmsl. (1889) 26; in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 348; K. Schum. et Lauterbach, Fl. Deutsch. Schutzgeb. Südsee

(1900) 234. — Herba perennis valida, caules foliigeri spica clausi 2—3 m alti, ad 60 cm simplices et 2—3 cm diametro vaginis instructi; rami ramosi basi vaginis truncatis vel oblique fissis glabris muniti. Folia brevissime (vix ad 2 mm longe) petiolata oblonga vel obovato-oblonga acuminata et mucronata utrinque glabra, 10—16 cm longa et 4—6 cm lata; ligula brevissima truncata coriacea ciliolata. Spica caulem foliosum terminans 20—30 cm longa et 8—15 cm diametro; bracteae secundum series dispositae 6—8 cm longae ovatae vel oblongo-ovatae acuminatae coriaceae extus superne aureo-sericeae viv. roseae serius brunneae striatae sicc. quidem apice involutae; bracteolae interdum exstantes parvae; ovarium 8—10 mm longum margine et apice subaureo-villosum lateribus subalatum; calyx 2 cm longus lateribus costatus ciliatus, lobi laterales recti carinati 7 mm longi, anticus oblongo-ovatus 10—11 mm longus acutus; corollae tubus membranaceus 1,2 cm longus, lobi ovati acuti coriacei glabri basi sericei; labellum 11 mm longum dense flavicanti-fuscum sericeum; staminodia lateralia 3 mm longa; anthera 7—8 mm longa pariter induta mediano glabra. Capsula fere 2 cm longa flava striata; semina 2,5 mm longa angulata opaca cinerascentia nigra.

Kaiser-Wilhelmsland: In den Primärwäldern an den Flüssen, wie es scheint, weit verbreitet, Hollrung, Lauterbach und Tappenbeck haben sie vom Gogol-, Augusta- und Ramufluss wiederholt eingesandt.

Nota. Haec species bracteis in genere maximis apice indutis valde insignis.

11. **T. densum** K. Schum. et Lauterbach in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 349; Fl. Deutsch. Schutzgeb. Südsee (1900) 235. — Herba perennis valida haud elata, caulis inferior simplex metralis vaginis superne strigosis scabris truncatis vestitus apice spicam et ramos 3 breviores ramosos emittens. Folia pro rata magna brevissime vel vix (ad summum 1 mm longe) petiolata obovata vel elliptica breviter et acutissime acuminata supra sub lente puberula submollia subtus glabra 12—20 cm longa et 7—10 cm lata; vaginae grosse striatae pubescentes molles; ligula truncata vix 1 mm longa fulvo-villosa. Spica 25—30 cm longa et ultra et statu sicco 15 cm diametro; bracteae in series rectas 13 dispositae ovato-oblongae acutae coriaceae glabrae 6—8 cm longae et 2,5—3 cm latae rubrae; ovarium 8—10 mm longum glabrum; calyx 2,5 cm longus bicarinatus, carinae appresse ciliatae, lobi laterales erecti 8—9 mm longi, anticus 6—7 mm longus obtusus puberulus; corollae inclusae flavae tubus 11—12 mm longus, lobi 1,5—1,6 cm metientes inferne sericei; labellum 10—11 cm, anthera 7—8 mm longa striatim sericea. Capsula elongata 2,5 cm longa et 1,2 cm modo lata; semina subtessellata vix 2 mm longa cinereo-nigra.

Kaiser-Wilhelmsland: Im Primärwalde längs des oberen Ramu (Nuru-)Flusses (Lauterbach n. 2266, blühend am 6. Juni 1897).

Nota. A *T. Hollrungii* K. Schum. cui proxime affine statim foliis et imprimis vaginis indutis diversum.

12. **T. globiceps** K. Schum. et Lauterbach in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 349; Fl. Deutsch. Schutzgeb. Südsee (1900) 235. — Herba suffruticosa 3 m alta valida; caulis inferne simplex vaginis truncatis velatus apice spicam et infra eam ramos foliosos gerens; rami ramosi. Folia brevissime (nunquam ultra 3 mm longe) petiolata oblongo-obovata acuminata basi angustata supra appresse pilosula subtus glabra 16—22 cm longa et triente superiore 6—9 cm lata; vaginae pubescentes; ligula 1 mm longa truncata villosa. Spica subglobosa 13 cm diametro; bracteae densae in series rectas 13 dispositae oblongae acutae glabrae coriaceae superne solum incurvatae 7 cm longae et 2,5 cm latae rubrae; ovarium glabrum 6 mm longum; calyx viridis 2—2,2 cm longus margine subalatus appresse ciliatus, lobi subaequales acuti apice strigosi postici excurvati 9 mm longi, anticus 7—8 mm metiens; corollae obscure fuscae tubus 10 mm longus, lobi dense sericei 1,2 cm longi; labellum dense fusco-aureo-sericeum 10 mm longum, anthera pariter induta 8 mm longa. Capsula 2,5 cm longa et 1,2—1,3 cm lata subalata; semina angulata 3 mm longa cinerea.

Kaiser-Wilhelmsland: Oertzen-Gebirge, im Hochwald bei 300 m ü. M. (Lauterbach n. 2157, blühend am 17. Mai 1896).

13. **T. Naumannii** Warb. in Engler's Bot. Jahrb. XIII. (1891) 278; K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 348; K. Schum. et Lauterbach, Fl. Deutsch. Schutzgeb. Südsee (1900) 234. — *T. pungens* K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. IX. (1889) 194. — Folia non adsunt. Spica probabiliter caulem foliosum terminans apice fracta 20 cm longa et 9 cm diametro; bracteae in series 13 obliquas coordinatae ovatae acutae pungentes utrinque glabrae grosse striatae glabrae apice recurvatae durissime coriaceae 5 cm longae 3 cm latae; ovarium 9—10 mm longum glabrum; calyx 1,7 cm metiens, altissime (ultra medium) lobatus, lobi laterales 10 mm longi excurvati, anticus obtusus 7 mm longus; corollae tubus 9 mm longus, lobi 11 mm metientes acuminati brevissime sericei.

Neu-Guinea oder Bismarck-Archipel: Ohne genauere Standortsangabe (Naumann).

14. **T. Dahlii** K. Schum. in Notizbl. bot. Gart. u. Mus. Berlin II. (1898) 101, in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 348 t. 6 fig. *A—C*; K. Schum. et Lauterbach, Fl. Deutsch. Schutzgeb. Südsee (1900) 235. — Herba suffruticosa valida 4 m alta. Folia non adsunt. Spica caulem foliigerum terminans, infra eam rami terni validi foliigeri oriundi, densa 13 cm longa et 9 cm diametro pedunculo 7 cm alto sustenta; bracteae in series rectas 13 dispositae sublignosae ovatae apice rotundatae et brevissime in acumen parvum contractae recurvatae 7 cm longae 3 cm latae; ovarium glabrum cum calyce glabro 3,5 cm longum margine ciliatum, lobi laterales excurvati 1 cm longi, anticus obtusus 3—5 mm longus; corollae tubus 1,5 cm longus curvatus, lobi 1,6—1,8 cm longi et 9 mm lati ovati acuminati basi sericei; labellum et anthera 1,3 cm longum extus sericeum.

Bismarck-Archipel: Ralum, im lichten Wald auf vulkanischem Boden (Dahl, ohne Nummer).

Nota. Cum *T. Naumannii* Warb. certe affine at indole bractearum apice breviter recurvatarum et floribus exsertis corollae tubo curvato diversum.

15. **T. recurvatum** Lauterbach et K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 349; Fl. Deutsch. Schutzgeb. Südsee (1900) 235. — Caules florigeri a foliosis discreti aequaliter 1,5 m alti, basi vaginati vaginae oblitterantes. Folia brevissime (ad 3 mm longe) petiolata oblonga vel obovato-oblonga breviter et acutissime acuminata utrinque glaberrima 12—15 cm longa et 4,5—6 rarius ad 6 cm lata; ligula vix 1 mm longa truncata ciliolata; vaginae breves et angustae glabrae. Spica caulem foliosum terminans cylindrica 10—12 cm longa et 6—8 cm diametro; bracteae in series 9 rectas dispositae herbaceae apice duriores et subpungentes virides apicem versus intense et splendide rubrae 5,5 cm longae et 2 cm latae ovatae vel oblongo-ovatae acuminatae acutissimae apice longe recurvatae glabrae striatae; ovarium glabrum 4—5 mm longum; calyx 2,2 cm longus tenuior quam in speciebus reliquis margine ciliatus, lobi laterales 8 mm longi subexcurvati, anticus ovatus acutus 5 mm longus. Capsula 1,2 cm longa; semina pro rata paucissima 6—7 tantum magna angulata 3—4 mm diametro nitidissima purpureo-nigra.

Kaiser-Wilhelmsland: Stephansort, bei dem Dorfe Erima (Lauterbach, ohne Nummer, fruchtend im Juni 1896).

Nota. Ope bractearum basi saltem herbacearum statim recognoscenda.

16. **T. Ananassae** Hassk. Clav. Rumph. (1866) 333; K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. 349. — Herba altissima caules foliosi e rhizomate a florigeris discreti ad 4 m alti, ramosissimi irregulariter torti, haud regulariter spiraliter adscendentes glabri basi vaginis copiosis velati. Folia iis varietatis glabrae *Costi speciosi* similia oblonga vel obovato-oblonga breviter acuminata basi angustata. Spica e rhizomate 50—60 cm longa pedunculo valido duplo-triplo longiore suffulta ellipsoidea.

Ceram: Auf der Nordküste an der Bucht von Hatmoe und auf der Südseite auf der Insel Sepa (vielleicht Saparna); im Westen auf den Inseln Bonoa in Manapi, hamuki, mamoki, mamori, mori mori, auch tubu tubu (der Name für *Costus speciosus*

Koen. der Eingeborenen, welche die Pflanze medizinisch, besonders gegen Schlangenbiss verwenden; Rumphius).

Nota. Miquel hanc speciem ad *T. pungens* (Teysm. et Binn.) Miq. traxit quod mihi omnino ineptum videtur, quia illa non ut *T. Ananassae* Hassk. spica scaposa gaudet sed ramos foliosos infra spicam profert. Ad hunc usque diem hanc plantam nullus botanicus iterum invenit.

Genus exclusum.

Eurystyles Wawra.

Eurystyles Wawra in Östr. bot. Zeitschr. XIII. (1863) 233.

Species unica.

E. cotyledon Wawra l. c.

Brasilien: Staat Bahia, bei Ilheos im Primärwalde auf Bäumen (Wawra).

Nota. Plantula perexigua vix 3 cm alta folia prope basin verticillatim gerens omnibus speciebus hujus familiae quam maxime aliena. Flores nondum evoluti mihi metamorphosati videntur. Exemplarium authenticum in herbario Vindobonensi asservatum taliter mancum ut flores non porro examinare potuerim. Habitus plantulae ab eo Scitaminearum vel Zingiberacearum toto coelo diversus et eum Orchidacearum quarundam praebet. Certe in genus *Stenopterae* Presl pertinet; *Eurystyles cotyledon* probabiliter a *S. actinophylla* Cogn. vix vel ne vix quidem recedit.

Addenda.

P. 88 insere:

55ª. **Kaempfera fallax** Gagnepain in Bull. Soc. bot. France 4. sér. III. (1903) 259. — Herba praecox, caulis foliosus . . . . . Caulis florens 13—15 cm altus; spica sessilis vel brevissime pedunculata pauciflora basi squamis longissime linearibus striatis viridibus apice acuminatis 12 cm longis suffulta; bracteae multo minores lineari-lanceolatae acutae virides 2,5 cm longae 4—5 cm latae; ovarium glabrum; calyx 6 cm longus longissime tubulosus post anthesin spathaceo-fissus tridentatus, dentes triangulares; corollae tubus 10 cm longus exsertus, lobi lineares subaequales, posticus vix latior, 3 cm metientes; filamentum breve, thecae parallelae discretae apice divergentes subacuminatae, connectivi appendicula quadrata integra vel parce crenata 3 mm longa, stamen totum 1 cm longum; labellum late ovatum alte bifidum basi breviter unguiculatum 3 cm longum, explicatum 3,5 cm latum, lobi rotundati obtusissimi vix crenati; staminodia lateralia obovata breviter unguiculata triente inferiore connata margine sinuata 2,3 cm longa et 1,5 cm lata; stilus apice pilosus; nectarii glandulae 2 filiformes subulatae.

Cambodja: Linkes Ufer des Me-Kong, Central-Laos, auf Lichtungen in Wäldern (Harmand).

Nota. Haec species nulli nisi *K. fissa* Gagnepain subgeneris *Protanthii* affinis a qua autem labello triplo vel quadruplo latiore et staminodiis basi triente inferiore connatis differt.

P. 239 insere:

39ª. **Amomum Schlechteri** K. Schum. n. sp. — Herba perennis gracilior, caules foliosi submetrales. Folia breviter (vix unquam ad 3 mm longe) petiolata linearia elongato-acuminata et caudata basi acuta utrinque glaberrima 17—30 cm longa et 2,5—3,5 cm lata herbacea; vagina angusta striata glabra; ligula 5—6 mm longa oblonga obtusa integra glabra. Spica capitata apice rotundata modice densa 4—4,5 cm diametro pedunculo 5,5—6 cm longo vaginis ovatis rotundatis coriaceis sensim a basi accrescentibus 1,5—3,5 cm longis glabris vestito glabro sustenta; bracteae ellipticae 2,5—3 cm longae ellipticae vel oblongae apice rotundatae infra apicem saepe saltem apiculatae coriaceae glabrae sicc. obscurae; bracteola tubulosa 1 cm longa sublobata membranacea; flores pedicello 2 mm longo suffulti; calyx tubulosus 2 cm longus trilobus, lobi acuti, glaber unilateraliter haud alte fissus; corollae tubus 1,5—1,7 cm longus,

lobi lanceolati acuti membranacei 1,8 cm longi; labellum obovatum rotundatum crispatum 3 cm longum inappendiculatum; anthera 10 mm longa margine hinc inde pilulo munita, connectivi appendicula magna 1 cm lata triloba, altius antherae margini adnata; nectarii glandula cylindrica 5 mm longa.

Neu-Guinea: Kaiser-Wilhelmsland, Bismarck-Gebirge, bei 700 m ü. M. (Schlechter n. 13932, blühend im Januar 1902).

Nota. Haec species in affinitatem *Amomi Benthamiani* Trimen pertinet a quo autem indole foliorum longiorum et antherae majoris discedit.

P. 319 insere species *Alpiniae* sequentes novas:

18ª. **Alpinia platynema** K. Schum. n. sp. — Herba gracilior submetralis; folia subgraminea sessilia anguste linearia attenuato-acuminata basi acuta utrinque glabra 12—30 cm longa et 1,2—1,7 cm lata sicc. cinerea; vagina angusta striata glabra margine tantum dense ciliolata, ligula vix 1 mm longa truncata pilosula; racemus brevis breviter pedunculatus i. e. c. 3—4 cm supra vaginam folii summi elevatus 4 cm longus, rhachis gracilis glabra basi spathis binis deciduis ornata; flores brevissime (1—1,5 mm longe) pedicellati; ovarium cylindricum glabrum 3 mm; calyx campanulatus truncatus glaber 4 mm longus; corollae roseae tubus 9 mm longus, lobi oblongi obtusi aequilongi; labellum latissimum truncatum glabrum; stamen 13 mm longum, filamentum latissimum incurvatum apice denticulis binis ornatum, anthera 2,2 cm longa, thecae inter se remotae apice divaricantes; nectarii glandula apice crenulata subruminata 1 mm longa.

Neu-Guinea: Kaiser-Wilhelmsland, Torricelli-Gebirge bei 700 m ü. M. (Schlechter n. 14327, blühend im April 1902).

Nota. Haec species *A. comptae* K. Schum. affinis at foliorum indole et floribus multo minoribus ab ea discrepat.

18ᵇ. **A. scyphonema** K. Schum. n. sp. — Herba elatior gracilis, caulis sesquimetralis. Folia sessilia elongato-linearia longissime attenuato-acuminata basi acuta utrinque glabra subherbacea sicc. pallida 40—55 cm longa et 2,5—3 cm lata; ligula brevis vix 1 mm longa ciliolata coriacea, vagina striata apicem versus ciliolata sicc. rubella. Racemus brevis vix 4 cm longus alte vaginas foliorum summorum superans curvatus; rhachis glabra opaca basi rudimentis spatharum 2 membranaceorum suffulta; flores 3—4 mm longe pedicellati; ovarium 2 mm metiens subglobosum glabrum; calyx campanulatus obiter tridentatus subcoriaceus 3,5—4 mm longus; corollae tubus 5 mm longus, lobi elliptici 7 mm longi; labellum latum suborbiculare rotundatum crispulum; filamentum naviculare latum 6 mm longum apice denticulis 2 munitum, anthera 2 mm longa apice emarginata, thecae parallelae; nectarii glandula pulvinaris 1 mm longa.

Neu-Guinea: Kaiser-Wilhelmsland, Torricelli-Gebirge, bei 1000 m ü. M. (Schlechter n. 14352, blühend im April 1902).

Nota. Haec species *A. platynematis* K. Schum. proxime affinis at ab ea racemo jam breviore at densiore, pedicellis paulo longioribus, corollae tubo breviore, antherae thecis parallelis haud apice divaricatis et foliis duplo et ultra longioribus discrepat.

18ᶜ. **A. Schlechteri** K. Schum. n. sp. — Herba valida folia sessilia lanceolata acuminata et rostrata basi acuta supra glabra subtus subvillosa mollia 30—45 cm longa et 8—9 cm lata; vagina coriacea fenestrata; ligula 2 mm longa oblonga obtusa villosa; racemus floribundus cylindricus acuminatus 20 cm longus et 3—3,5 cm diametro, rhachis puberula, spatha coriacea magna vaginae simili et altera membranacea probabiliter colorata comitatus; flores pedicello 6—10 mm longo suffulti; bracteae 0; ovarium subcylindricum glabrum 4 mm longum; calyx campanulatus subobliquus irregulariter lobulatus coriaceus 8 mm longus; corollae pallide roseae tubus 7 mm longus, lobi oblongi obtusi membranacei 10 mm longi; labellum latissimum obtusum aequicolor 12 mm longum; stamen 12 mm longum latissimum, anthera brevis, thecis remotis connectivo obtuso, 3 cm longa; stigma appendicula rectangulari refracta munitum; nectarii glandula 2 mm longa apice crenulata amplectens.

Neu-Guinea: Torricelli-Gebirge, 600 m ü. M. (Schlechter n. 14519, blühend im April 1902).

Nota. Haec species in affinitatem *A. comptae* K. Schum. pertinet a qua foliis subtus valde indutis discrepat.

18d. **A. floribunda** K. Schum. n. sp. — Herba validior elata caulis subbimetralis. Folia brevissime vel vix petiolata lanceolata vel summa oblongo-lanceolata acuta basi subattenuata supra glabra subtus tactu magis quam visu puberula submollia margine ciliolata coriacea sicc. rubella 16—24 cm longa et 6—7 cm lata; ligula brevis vix 1 mm longa puberula obtusa; vagina coriacea striata subtomentosa. Racemus nutans 25—30 cm longus floribundus vaginam folii summi modice superans; rhachis glabra basi rudimentis spatharum 2 membranacearum suffulta; bracteae speciales 0; bracteola solitaria squamosa vix 1 mm longa caducissima; flores 4—6 mm longi pedicellati; ovarium clavatum 7 mm longum; calyx campanulatus subtruncatus vel irregulariter ruptus 5 mm longus striatus glaber; corollae tubus 5 mm longus, lobi lanceolati acuti 1,5 cm longi; labellum 2,2 cm longum obovatum latissimum basi cum stamine connatum; filamentum cuneatum 2,0 cm longum apice haud manifeste dentatum; anthera 5 mm longa, thecis parallelis; nectarii glandula 2 mm longa pulvinaris.

Neu-Guinea: Kaiser-Wilhelmsland, bei Constantinhafen (Schlechter n. 14291, blühend im März 1902).

Nota. Haec species cum *A. Schlechteri* K. Schum. affinitate proxima conjuncta, tamen ab ea calyce minore, corolla et labello et stamine multo (duplo et ultra) majoribus discrepat.

P. 375 ad finem generis *Riedeliae* insere:

7. **Riedelia monophylla** K. Schum. n. sp. — Herba perennis haud elata monophylla*) caulis foliosus, basi squamis 7 infimis oblongo-ovatis acutis coriaceis plus minus fenestrato-reticulatis glabris 3—8 cm longis summa multo longiore obtusa striata 20 cm longa instructus. Folia petiolata lanceolata breviter acuminata basi acuta coriacea utrinque glabra. Caulis florens 24 cm longus subflexuosus basi squamis 7 iis caulis foliosi similibus munitus, insuper vaginis 2 delapsis cicatrices annulares relinquentibus ornatus; racemus multiflorus 8 cm longus; bracteae bracteolaeque 0; rhachis pedicellus et ovarium subtomentosa; pedicellus 3—4 mm longus; ovarium ellipsoideum uniloculare 5,5 mm longum; calyx trilobus, lobi laterales multo majores, 2 cm longus circumscisse delabens; corolla rosea calycem superans, lobus posticus breviter cucullatus et subcorniculatus, ex alabastro 6 mm longus; labellum hunc subaequans alte bilobum, lobi latiusculi acuti; anthera 4—5 mm longa, connectivi appendicula denticulata 1 mm longa superata; nectarii glandula simplex pulvinaris 0,5 mm alta.

Neu-Guinea: Torricelli-Gebirge, 700 m ü. M. (Schlechter n. 14326, blühend im April 1902).

Nota. Inter species caulibus florentibus a folioso discretis insignes haec foliis pro caule solitariis valde peculiaris.

8. **R. stricta** K. Schum. n. sp. — Herba perennis elata, caulis sesquimetralis. Folia 1,5—2 cm longe petiolata lanceolata attenuato-acuminata ecaudata basi acuta apicem versus subserrulata coriacea utrinque glabra apice tantum utrinque minute pilosula 25—35 cm longa et 5,5—6,5 cm lata sicc. rubescenti-ferruginea; ligula 6—7 mm longa obtusa subtomentosa; vagina coriacea tessellato-fenestrata. Racemus erectus strictus 11 cm longus basi cicatricibus binis bractearum deciduarum ornatus folium summum parum (1 cm) superans; rhachis brevissime subtomentosa; bracteis specialibus 0; flores rosei; pedicelli 3—4 mm longi pariter induti; ovarium ellipsoideum 5,5 mm longum brevissime subtomentosum uniloculare; calyx 2,3 cm longus complanatus subclavatus bimarginatus, trilobus, lobi acuti penicillati 2—3 mm longi, plus minus unilateraliter fissus minutissime tomentellus coriaceus; corollae lobus posticus breviter cucullatus obtuse corniculatus 1,2 cm longus, antici paulo breviores; anthera 1,2 cm longa, connectivi appendicula ellipsoidea apice emarginata 1,5 mm longa; labellum ellipsoideum ultra medium bilobum; nectarii glandula 4 mm longa subcylindrica.

---

*) Cf. quod de monophyllia Zingiberacearum in genere *Cyphostigmatis* diximus.

Neu-Guinea: Kaiser-Wilhelmsland, Torricelli-Gebirge, bei 500 m (Schlechter, blühend im April 1902).

Nota. Haec species ab aliis generis racemo terminali insignibus racemo stricto, floribus breviter pedicellatis et calycibus complanatis recedit.

9. **R. Bismarckii montium** K. Schum. n. sp. — Herba gracilis, caules subsesquimetrales basi incrassati squamis c. 5 obtusis coriaceis muniti. Folia breviter (4—6 mm longe) petiolata oblongo-lanceolata acuta vel subacuminata basi rotundata utrinque glabra apice tantum minute subtomentosa coriacea sicc. castanea, 6,5—15,5 cm longa et 2—5 cm lata; ligula brevis vix 1 mm longa obtusa coriacea; vagina dura impresso-foveolata coriacea. Racemus terminalis erectus strictus alte vaginam folii summi (9—10 cm) superans 9 cm longus; rhachis glabra basi cicatrice spathae munita; flores demum saltem nutantes pedicello 5—6 mm longo suffulti; ovarium ellipsoideum glabrum uniloculare 5 mm longum; calyx 2,5 cm longus apice trilobus, lobi brevissime acuminati pilosuli, unilateraliter fissus glaber; corollae tubus superne minute pilosulus priorem superans, lobus posticus 10 mm longus cucullatus et 2 mm longe corniculatus; labellum ....; anthera 8 mm longa apice emarginata; nectarii glandula pulvinaris 1 mm longa.

Neu-Guinea: Kaiser-Wilhelmsland, Bismarck-Gebirge (Schlechter n. 14022, blühend im Januar 1902).

Nota. Haec species ab omnibus aliis generis foliis pro rata parvis basi rotundatis primo visu recedit.

P. 403 insere:

42ª. **Costus micranthus** Gagnepain in Bull. Soc. bot. France 4. sér. III. (1903) 586. — Herba multicaulis spiralis glabra. Caules validi basi subtuberoso-incrassati 1,5—2 m alti basi vaginis 10—15 lamina destitutis instructi. Folia subsessilia vel brevissime (5 mm longe) petiolata glaberrima lanceolata longe acuminata basi subcordata vel abrupte attenuata supra viridia subtus pallescentia ad 19 cm longa et 6 cm lata; vagina striata, ochrea 5—7 mm longa et 10 mm diametro ore setoso pilis albis flexuosis appressis munita. Spica sessilis 6—7 cm longa et 3—4 cm lata; bracteae ovatae obtusae dense imbricatae 2 cm diametro apice rubro-virescentes basi ferrugineae, nervo mediano viridi sicc. prominulo. Flores bini pro bractea; ovarium glabrum albo-lucidum; calyx tubulosus 1,2—1,5 cm longus extus puberulus aurantiaco-sanguineus, dentes aequales triangulares apice lutei; corollae tubus sanguineus, lobi lanceolati obtusi aurantiaco-sanguinei apice lutei 3 cm longi et 8—12 mm lati; labellum anguste tubulosum purpureum basi luteum apice reflexum 3,5 cm longum 1 cm latum; filamentum petaloideum aurantiacum apice luteum 3,4 cm longum, anthera ad medium adnata.

Antillen: Martinique, ravin du Gros Morne (Hahn n. 1032, blühend im August 1849); kultiviert in den Gewächshäusern des Muséum in Paris (Gagnepain).

Nota. Secundum auctorem haec species cum *C. spicato* affinitate conjuncta, tamen floribus duplo minoribus et colore distat.

Opere jam plane confecto species sequentes publici juris factae:

Zingiber Wrayi Prain ex Ridley in Journ. Straits Branch Roy. Asiat. Soc. Nr. 41 (1904) 31.

Hinter-Indien: Perak (Wray n. 3735).

Elettariopsis cyanescens Ridley in Journ. Straits Branch Roy. Asiat. Soc. Nr. 41 (1904) 31.

Hinter-Indien: Seremban, Bukit Tanga (Napier).

Species sequens a cl. auctore omissa:

Curcuma Ranadei Prain in Journ. Bombay Nat. Hist. Soc. XI. n. 3. (1898) 463.

Register

für K. Schumann-Zingiberaceae.

Die angenommenen Gattungen sind **fett** gedruckt, die angenommenen Arten mit einem Stern (*) bezeichnet.

abur 111.
Achasma Griff. 187.
macrocheilos Griff. 198.
megalocheilos Griff. 199.
metriocheilos Griff. 199.
Achasma (Griff.) Bak. (sect.) 187, 222.
Achilus Hemsl. 150.
siamensis Hemsl. 150.
Acinax Raf. 378.
Aframomum K. Schum. 201, n. 20. (10, 11, 14, 26, 32, 34, 164, 223).
*albo-violaceum (Ridl.) K. Schum. 207, n. 11. (203).
*alpinum (Gagnepain) K. Schum. 220, n. 40. (204).
*angustifolium (Sonn.) K. Schum. 218, n. 36. (32, 204, 211 Fig. 27).
*arundinaceum (Oliv. et Hanbury) K. Schum. 205, n. 3. (202).
*Baumannii K. Schum. 220, n. 38. (204, 208 Fig. 26).
*biauriculatum K. Schum. 207, n. 9. (203).
*cereum (Hook. f.) K. Schum. 210, n. 17. (203).
*citratum (Pereira) K. Schum. 214, n. 24. (203, 211 Fig. 27).
*colosseum K. Schum. 206, n. 5. (202).
*crassilabium K. Schum. 220, n. 39. (204).
*cuspidatum (Gagnepain) K. Schum. 209, n. 14. (203).
*Daniellii (Hook. f.) K. Schum. 218, n. 35. (204).
*Elliotii (Bak.) K. Schum. 217, n. 32. (204).
*giganteum (Oliv. et Hanbury) K. Schum. 212, n. 20. (203).
*glaucophyllum K. Schum. 216, n. 29. (204).
*granum paradisi (Hook.) K. Schum. 213, n. 22. (32, 203, 211 Fig. 27, 221).
*Hanburyi K. Schum. 217, n. 33. (204, 208 Fig. 26, 221).
*Kayserianum K. Schum. 210, n. 16. (203).
*latifolium (Afzel.) K. Schum. 209, n. 13. (203).
*Laurentii (de Wild. et Dur.) K. Schum. 213, n. 21. (203).
*leonense K. Schum. 214, n. 23. (203).
*leptolepis K. Schum. 216, n. 28. (204).
*limbatum (Oliv. et Hanbury) K. Schum. 215, n. 26. (204).
*longiscapum (Hook. f.) K. Schum. 212, n. 19. (203).
*luteo-album K. Schum. 216, n. 30. (204).
*lycobasis K. Schum. 215, n. 27. (204).
*mala K. Schum. 218, n. 34. (204).
*Mannii (Oliv. et Hanbury) K. Schum. 209, n. 12. (203).
*masuianum (de Wild. et Dur.) K. Schum. 212, n. 18. (203).
*melegueta (Roscoe) K. Schum. 204, n. 1. (11, 32, 187, 202, 205, 211 Fig. 27).
var. violacea (Ridl.) Bak. 205, n. 1.
*meleguetella K. Schum. 205, n. 2. (202, 211 Fig. 27).
*pilosum (Oliv. et Hanbury) K. Schum. 206, n. 6. (202).
*polyanthum K. Schum. 207, n. 8. (202).
*rostratum (Oliv. et Hanbury) K. Schum. 215, n. 28.
*sanguineum K. Schum. 219, n. 37. (204).
*sceptrum (Oliv. et Hanbury) K. Schum. 214, n. 25. (204).
*stipulatum (Gagnepain) K. Schum. 220, n. 41.
*subsericeum (Oliv. et Hanbury) K. Schum. 217, n. 31. (204).
*sulcatum (Oliv. et Hanbury) K. Schum. 205, n. 4. (202, 208 Fig. 26).
*tectorum K. Schum. 210, n. 15. (33, 203).
*zambesiacum (Bak.) K. Schum. 206, n. 7. (202).
*Zimmermannii K. Schum. 207, n. 10. (203).
alang alang 111.
ala padie 175.
Alexis Salisb. 222.
grandiflora Salisb. 213.
Allughas K. Schum. (sect.) 343, 344.
Allucia cernua Klotzsch 289.
Moritziana Klotzsch 289.
Alpinia Giseke 308.
Alpinia Jacq. 282.
Alpinia L. 308, n. 30. (3, 6, 11—16, 19, 20, 26—29, 34—36, 38, 41, 60, 118, 129, 161, 163—165, 222, 223, 237, 279, 282, 283, 307, 308, 312, 321, 322, 324, 326, 337, 348, 362—364, 369, 371, 438).
acrostachya Steud. 370.
affinis Ridl. 373.
*africana Ridl. 307, n. 54. (302).
*alata A. Dietr. 369, n. 135.
alba D. Dietr. 370.
alba Roscoe 316, n. 10.
Albertisii K. Schum. 373.
*allughas (Retz.) Roscoe 344, n. 75. (317, 319, 344).
allughas Roxb. 187.
allughas (Willd.) Roscoe 258, 259.
*angustifolia K. Schum. 328, n. 38. (325, 328).
Antillarum Roem. et Schult. 286, 307, 370.
*aquatica (Koenig) Roscoe 341, n. 70. (312, 334).

*arctiflora F. Muell. 346, n. 77. (344).
*arfakensis K. Schum. 360, n. 108. (359).
aromatica Aubl. 370.
aromatica Jacq. 299.
*Arundelliana (Bailey) K. Schum. 318, n. 16. (313).
*assimilis Ridl. 338, n. 64. (333, 335).
*auriculata Roscoe 369, n. 132.
bifida Warb. 316, n. 10.
*bilamellata Makino 318, n. 14b. (313).
*blepharocalyx K. Schum. 334, n. 53. (333).
Blumei Dietr. 359, n. 106.
*Blumei K. Schum. 324, n. 30. (323).
*boia Seem. 348, n. 80. (347, 348, 349).
*boninsimensis Makino 318, n. 14a. (313).
*borraginoides K. Schum. 344, n. 74. (344, 354 Fig. 42).
*brachypoda K. Schum. 367, n. 123. (366).
bracteata Roscoe 338, n. 66; 369, n. 135.
*bracteata Roxb. 336, n. 60. (324, n. 30; 333, 337).
*brevilabris Presl 314, n. 6. (313, 315).
breviscapa Poepp. et Endl. 370.
*calcarata Roscoe 338, n. 66. (61, 308, 329, 334).
var. α. brevi-ligulata Gagnepain 339, n. 66.
var. β. compacta Gagnepain 339, n. 66.
*calycodes K. Schum. 351, n. 89. (351, 354 Fig. 42).
*cannifolia Ridl. 321, n. 23. (320).
*capitellata Jack 350, n. 87. (350).
cardamomum Roxb. 268, 370.
cardamomum medium Roxb. 370.
caribaea Gaertn. 370.
carnea Griff. 346, n. 10.
*celebica K. Schum. 362, n. 114. (361).
cernua Sims 338, n. 66.
*chaunocolea K. Schum. 360, n. 109. (359).
chinensis auct. 347, n. 13.
chinensis Franch. et Sav. 344, n. 71a.
*chinensis Roscoe 347, n. 13. (313, 347, 348, 348, n. 14a).
chrysogynia K. Schum. 365, n. 118. (361).
*chrysorrhachis K. Schum. 337, n. 61. (333).
coccinea D. Dietr. 370.
*coerulea (R. Br.) Benth. 346, n. 76. (319, 344).
var. Arundelliana Mansion Bailey 318, n. 16.
*coeruleo-viridis K. Schum. 361, n. 111. (354 Fig. 42, 359).
colossea K. Schum. 355, n. 95.
comosa Jacq. 370, 387.
*comosa Ridl. 324, n. 31.
*compta K. Schum. 319, n. 18. (16, 19, 311 Fig. 39, 319, 438, 439).
*conchigera Griff. 357, n. 102. (343, 357, 358, n. 103; 358, n. 104).
conchigera K. Schum. 357, n. 103.
*corallina K. Schum. 363, n. 116. (342).
costata Roxb. 198.
cristata Griff. 340.
cristata Roxb. 370.
crocydocalyx K. Schum. 310, n. 1. (311 Fig. 39).
*Cumingii K. Schum. 315, n. 9. (313).
*cylindrocephala K. Schum. 356, n. 98. (345 Fig. 41).
*cylindrostachys K. Schum. 366, n. 122. (366).
densiflora Gagnepain 342, n. 73. (343).
*densiflora K. Schum. 355, n. 97. (352, 360, n. 109).
*decurva Ridl. 365, n. 120. (363).
decurvata Bak. 277.
*difissa Roscoe 369, n. 134.
*Dyeri K. Schum. 349, n. 84. (347).
elatior Hook. f. 262.
elatior Jack 262.
*elegans (Presl) K. Schum. 352, n. 91. (308, 343, 345 Fig. 41, 352).
Engleriana K. Schum. 353, n. 94.
*eremochlamys K. Schum. 362, n. 115. (331 Fig. 40, 361).
*euastra K. Schum. 351, n. 88. (351, 354 Fig. 42.
*eubractea K. Schum. 353, n. 93. (345 Fig. 41, 352).
*eustales K. Schum. 352, n. 90. (352).
exaltata G. F. W. Meyer 296.
exaltata Roem. et Sch. 370.
*exostylis K. Schum. 314, n. 4. (313).
fasciculata Steud. 370.
*flexistamen K. Schum. 328, n. 39. (325).
*floribunda K. Schum. 439, n. 18d.
foetens D. Dietr. 370.
*formosana K. Schum. 340, n. 68. (334, 340).
*Fraseriana Oliv. 314, n. 5. (311 Fig. 39, 313—315).
fulva K. Schum. 15.
*Gagnepainii K. Schum. 342, n. 73. (334).
*galanga (L.) Swartz 316, n. 10. (33, 187, 258, 311 Fig. 39, 312, 313, 316, 317, 318, 329, 346, 367, n. 124).
var. β. pyramidata (Blume) K. Schum. 316, n. 10.
galanga Savat. 341, n. 71a.
gigantea Blume 355, n. 95.
gigantea Vill. 352, n. 91.
*glabra Ridl. 328, n. 40. (325).
*globosa Horan. 368, n. 128. (258, 342).
gracilis (Blume) Rolfe 352, n. 91.
grandis K. Schum. 14, 28, 163, 323, n. 29, 324.
*Haenkei C. Presl 341, n. 71. (334).
*hainanensis K. Schum. 335, n. 55. (333).
Hamiltoniana Wall. 95.
*Havilandii K. Schum. 329, n. 44. (326).
*Hellwigii K. Schum. 320, n. 20. (319).
hemisphaerica D. Dietr. 370.
*Hemsleyana K. Schum. 348, n. 82. (347).
*Henryi K. Schum. 335, n. 56. (333).
*hirsuta Horan. 368, n. 129. (258).
*Horneana K. Schum. 349, n. 83. (347).
humilis Teysm. et Binn. 358, n. 104.
humilis Vellozo 370.
jamaicensis Gärtn. 299, 370.
*japonica (Thunb.) Miq. 326, n. 33. (13, 28, 325, 364 Fig. 43, 366).
*javanica Blume 359, n. 106. (324, n. 30; 351, 354 Fig. 42).
javanica D. Dietr. 370.
*intermedia Gagnepain 317, n. 14. (313).
involucrata Griff. 359, n. 106.
*Korthalsii K. Schum. 327, n. 35. (325, 328).
*kumatake Makino 341, n. 71a. (334).
latifolia Willd. 370.
*latilabris Ridl. 337, n. 62. (333).
*laxiflora Gagnepain 327, n. 37. (325).
*leptosolenia (Presl) K. Schum. 312, n. 2.

*ligulata K. Schum. 326, n. 34. (325).
linguiformis Roxb. 196, 197, 370.
macrantha Poepp. et Endl. 370.
macrantha Scheff. 373, 374.
*macrocephala K. Schum. 350, n. 86. (350).
*macroscaphis K. Schum. 337, n. 63. (331 Fig. 40, 333).
*macrostemon K. Schum. 365, n. 119. (16, 345 Fig. 41, 365).
*macrostephana (Bak.) Ridl. 321, n. 22. (320).
*macroura K. Schum. 340, n. 69. (334).
magnifica (Roscoe) K. Schum. (err. = seq.) 12.
magnifica Roscoe 262, 370.
malaccensis C. Presl 341, n. 71.
*malaccensis (Burm.) Roscoe 335, n. 54. (331 Fig. 40, 333, 340, 341, 425).
malaccensis K. Schum. 336, n. 58.
malaccensis Roxb. 337.
malaccensis Wall. 339, n. 67.
*Manii (King) Baker 357, n. 101. (357).
media Spreng. 370.
*melanocarpa (Teysm. et Binn.) Ridl. 315, n. 7. (313).
*melichroa K. Schum. 364, n. 117. (363, 364).
mesana Horan. 370.
Mesuana Grah. 370.
minor D. Dietr. 370.
minuta D. Dietr. 370.
(?) missionis Wall. 137, 370.
*modesta F. Muell. 318, n. 15. (313).
*mollis Presl 368, n. 130.
*moluccana Gagnepain 355, n. 96. (35, 352).
*monopleura K. Schum. 361, n. 113. (331 Fig. 40, 361, 362, n. 114).
var. β. minor K. Schum. 362, n. 113.
multicaulis Aubl. 299.
multicaulis Roem. et Schult. 370.
mutica Hook. f. 335.
mutica K. Schum. 327, n. 35.
*mutica Roxb. 327, n. 36. (308, 325, 338).
*myriocratera K. Schum. 356, n. 100. (354 Fig. 42, 356).
Neesana Grah. 179, 370.
Nimmonii Grah. 184, 370.
*nobilis Ridl. 338, n. 65. (334).
nobillima Ridl. 338.
*Novae-Pommeraniae K. Schum. 336, n. 58. (333, 341).
nupiocratera K. Schum. 349.
nutans K. Schum. 353, n. 94.
nutans Roscoe 33, 161, 337, 339, n. 67; 359, n. 106.
occidentalis Swartz 299, 370.
*oceanica Burkill 353, n. 94. (35, 352, 353).
*officinarum Hance 328, n. 41. (6, 10 Fig. 3, 316, 326, 329, 354 Fig. 42).
*orchioides K. Schum. 332, n. 50. (14, 326, 332).
*orthostachys K. Schum. 330, n. 46. (326).
*oxymitra K. Schum. 336, n. 57. (331 Fig. 40, 333).
*oxyphylla Miq. 329, n. 42. (326, 329).
paco secora Jacq. 370.
pallida D. Dietr. 370.
paludosa D. Dietr. 370.
*papilionacea K. Schum. 319, n. 19. (16, 19, 311 Fig. 39, 319, n. 18).
*papuana Scheffer 355, n. 95. (35, 345 Fig. 41, 352).
*parviflora (Presl) Rolfe 368, n. 126. (258, 367, 368, n. 127).
*pelecystyla K. Schum. 323, n. 28. (322).
*penicillata Roscoe 369, n. 133. (369).
*petiolata Bak. 321, n. 24. (320).
pininga D. Dietr. 370.
*platychilus K. Schum. 334, n. 52. (333).
*platynema K. Schum. 438, n. 18a.
plectophylla K. Schum. 373, 374.
*polycarpa K. Schum. 367, n. 125. (367).
Presliana Steud. 370.
*pterocalyx K. Schum. 332, n. 51. (14, 326).
*pterocarpa K. Schum. 322, n. 26.
*ptychanthera K. Schum. 330, n. 45. (326, 330).
pubiflora (Benth.) K. Schum. 313, n. 3. (311 Fig. 39, 313).
*pulchella K. Schum. 315, n. 8. (14, 161, 163, 311 Fig. 39, 313—316).
*pulchra (Warb.) K. Schum. 348, n. 81. (347).
*pumila Hook. f. 366, n. 121. (13, 364 Fig. 43).
punicea Roxb. 197, 370.
*purpurata (Vieill.) K. Schum. 323, n. 29. (323, 331 Fig. 40).
var. γ. albo-bracteata K. Schum. 324, n. 29.
var. β. grandis K. Schum. 324, n. 29.
pyramidata Blume 316, n. 10.
*racemigera F. Müll. 353, n. 92. (352).
racemosa L. 35, 286, 288, 370.
racemosa alba cannacori foliis Plumier 288.
racemosa Swartz non L. 236, 370.
racemosa Vell. 305.
*Rafflesiana Wall. 358, n. 105.
Rencalmia Smith 296, 370.
Rheedii Wight 316, n. 10. (346).
*Rolfei K. Schum. 368, n. 127. (367).
rosella Ridl. 314.
Roxburghii Sweet 336, n. 60.
rubra Jacks. 321.
*rubricaulis K. Schum. 330, n. 48. (326).
*rufa (Presl) K. Schum. 361, n. 112. (359).
*rufescens (Thwait.) K. Schum. 322, n. 25. (320).
Ruiziana Steud. 371.
*samoensis Reinecke 349, n. 85. (347).
*Sanderae Sand. 370, n. 136.
*satsumensis Gagnepain 340, n. 69a. (28, 334, 342).
*scabra (Blume) Bak. 316, n. 11. (312, 313).
*Schlechteri K. Schum. 438, n. 18c. (439).
*scyphonema K. Schum. 438, n. 18b.
secunda Bak. 278.
*secundiflora Ridl. 325, n. 32.
*sericiflora K. Schum. 360, n. 110. (359).
serrulata Willd. 371.
sessilis Koenig 371.
*siamensis K. Schum. 357, n. 103. (354 Fig. 42, 357).
solaris D. Dietr. 371.
speciosa D. Dietr. 262, 371.
*speciosa (Wendl.) K. Schum. 339, n. 67. (33, 161, 258, 308, 331 Fig. 40, 334, 334, n. 52, 335—337, 340, 359, n. 106, 369, n. 132, 425).
var. α. longiramosa Gagnepain 339, n. 67.
spicata Jacq. 371, 402.
*spicata Presl 307, n. 53. (302).
*spicata Roxb. 369, n. 131.
spiralis Jacq. 371, 400.
*stachyoides Hance 346, n. 78, (344).
*Stapfiana K. Schum. 347, n. 79. (343, 347).
*stenostachys K. Schum. 356, n. 99.

*strobilacea K. Schum. 359, n. 107.
strobilifera Bak. 373.
strobilifera Poepp. et Endl. 371.
*submutica Roxb. 329, n. 43. (326).
*sumatrana (Miq.) K. Schum. 358, n. 104. (343, 357).
*tephrochlamys Lauterb. et K. Schum. 322, n. 27. (311 Fig. 39, 322).
var. β. aspericaulis Lauterb. et K. Schum. 323, n. 27.
thyrsoidea Poepp. et Endl. 371.
*tonkinensis Gagnepain 342, n. 72. (16, 334, 343).
*trachyascus K. Schum. 336, n. 59. (333).
*tricolor Sand. 370, n. 137.
tubulata Lindl. 296.
tubulata Roscoe 371.
*uviformis (L.) Horan. 367, n. 124. (161, 366).
*versicolor K. Schum. 332, n. 49. (311 Fig. 39, 326, 330, 332).
viridiflora Griff. 316, n. 10.
*vitellina (Lindl.) Ridl. 320, n. 21. (259, 310, 320, 321).
*vitiensis Seem. 319, n. 17. (313).
walang D. Dietr. 371.
*Warburgii K. Schum. 330, n. 47. (326, 330).
Wrayi King 320, n. 21; 321.
*zingiberina Hook. f. 316, n. 12. (32, 313).
amada 108.
amaka 394.
amba kaha 82.
Amomiceps K. Schum. (sect.) 343, 350.
Amomineae 38.
Amomum Bak. 320.
Amomum Benth. 259.
Amomum Koenig 238, n. 36; 255, n. 78.
Amomum L. 221, n. 21. (6, 10—13, 16, 19, 25, 26, 28, 29, 32, 34, 36, 61, 164, 187, 201, 222, 223, 225, 237, 256, 257, 260, 267, 269, 321, 343, 350, 355, 362, 363, 364, 409).
*aculeatum Roxb. 240, n. 42. (235).
*acuminatum Thwait. 249, n. 63. (242).
var. α. induta K. Schum. 249, n. 63.
Afzelii Hook. f. 218.
Afzelii Roscoe 213.
*albo-rubellum Lauterb. et K. Schum. 236, n. 30.
albo-violaceum Ridl. 207.
alpinia Rottb. 258.
alpinum Gagnepain 220.
angustifolium Bak. 217, 218.
angustifolium Hanbury 218.
angustifolium Salisb. 258.
angustifolium Sonn. 30, 218, 219.
*apiculatum K. Schum. 239, n. 37. (235).
aquaticum Raeuschel 258.
araneosum Bak. 196.
arboreum Lour. 398.
*aromaticum Roxb. 240, n. 43. (235).
arundinaceum Oliv. et Hanbury 205.
Baumannii K. Schum. 218.
*Benthamianum Trimen 239, n. 39. (235, 438).
*bicorniculatum K. Schum. 229, n. 11. (225).
bifidum Stokes 258.
biflorum Jack 274.
*brachychilus K. Schum. 228, n. 10. (225).
*brachypodanthum K. Schum. 233, n. 24. (226, 233).
*calophrys K. Schum. 228, n. 8. (33, 225).
*cannicarpum (Wight) Benth. 251, n. 68. (243, 256).
capitatum Roxb. 258.
cardamomum Blume 238, n. 34.
Cardamomum O. Ktze. 262.
cardamomum L. 32, 370.
Cardamomum medium Roxb. 198.
*cardamon L. 238, n. 34. (34, 235, 268).
cereum Bak. 215.
cereum Hook. f. 210, 215, 216.
*cevuga Seem. 231, n. 15. (225).
*chaunocephalum K. Schum. 237, n. 31. (235).
chrysocalyx K. Schum. 265.
chrysogynium K. Schum. 365.
ciliatum Bak. 266.
*ciliatum Blume 241, n. 44. (235, 267).
citratum Pereira 214.
Clusii Hanbury 217.
Clusii Smith 218, 221.
coccineum Benth. et Hook. f. 197.
*corynostachyum Wall. 251, n. 70. (187, 243).
costatum Benth. 198, 308, 370.
crassilabium K. Schum. 220.
curcuma Jacq. 108, 258.
cuspidatum Gagnepain 209.
cylindraceum (sphalm. = cylindricum) 242.
*cylindricum Ridl. 246, n. 52.
*Dallachyi F. Müll. 239, n. 40. (235).
Daniellii Hook. f. 218.
*dealbatum Roxb. 257, n. 84. (241, 243, 247, 255).
var. sericeum Bak. 256, n. 84.
*deuteramomum K. Schum. 237, n. 33. (235).
*dictyocoleum K. Schum. 234, n. 16. (225, 252).
*echinatum Willd. 238, n. 36. (235, 425).
echinosphaera K. Schum. 242, 248.
elettarioides Bak. 274.
Elliotii Bak. 217.
elongatum (Teysm. et Binn.) K. Schum. 192.
ensal Raeusch. 258.
erythrocarpum Ridl. 221.
exscapum Sims 213.
Fenzlii S. Kurz 195.
*fimbriobractea K. Schum. 252, n. 73. (243).
*flavo-rubellum Lauterb. et K. Schum. 237, n. 32.
*flavum Ridl. 236, n. 39. (234).
*floribundum (Thwait.) Benth. et Hook. f. 232, n. 18. (226).
foetens Benth. 200.
fulviceps Thwait. 263.
var. β. Thwait. 266.
galanga Lour. 258.
giganteum Oliv. et Hanbury 212, 213.
glaucophyllum K. Schum. 216.
globosum Lour. 258, 368.
gomphocheilos Bak. 198.
*gracile Blume 235, n. 27. (192, 234, 239).
*gracilipes K. Schum. 252, n. 71. (243).
gramineum Blume 11.
*graminifolium Thwait. 249, n. 62. (242).
grandiflorum Smith 213.
grandiligulatum K. Schum. 263.
granum Paradisi Hook. 34, 213, 214.
granum paradisi L. 207, 213.
*gymnopodum K. Schum. 244, n. 49. (242).
*Harmsii K. Schum. 256, n. 83. (243).
*hastilabium Ridl. 250, n. 66. (243).
Havilandii K. Schum. 193.
*heliconiifolium K. Schum. 227, n. 7. (225).
hemisphaericum K. Schum. 263.
heteranthum Blume 237.
hirsutum Lam. 258, 398.

hirsutum Lour. 238, 368.
*hirticalyx K. Schum. 250, n. 64. (242).
*Holmesii K. Schum. 256, n. 82. (243).
humile A. Rich. 238.
*hypoleucum Thwait. 245, n. 50. (242, 245 Fig. 30).
*involucratum (Thwait.) Benth. 228, n. 9. (225).
Kayserianum K. Schum. 210.
*Kingii Bak. 241, n. 45. (235).
*Koenigii Bak. 255, n. 78. (243).
korarima Pereira 221.
*labellosum K. Schum. 224, n. 2. (198, 223; 224, n. 3).
*lappaceum Ridl. 229, n. 12. (225).
laterale Ridl. 375.
latifolium Afzel. 209.
latifolium Lam. 110.
latifolium Salisb. 258.
Laurentii de Wild. et Dur. 213.
*laxisquamosum K. Schum. 238, n. 35. (235).
Leonurus Koenig 198.
leptolepis K. Schum. 216.
limbatum Oliv. et Hanbury 215.
linguiforme Benth. 196.
linguiforme Hook. f. et Thoms. 196.
linguiforme Roxb. 196.
*littorale Koenig 234, n. 26. (226).
*Loheri K. Schum. 247, n. 56. (234, 242).
*longibractea K. Schum. 248, n. 60. (242).
*longifolium K. Schum. 229, n. 13. (225).
longiscapum Hook. f. 212.
loroglossum Gagnepain 196.
luteo-album K. Schum. 216.
lycostomum Lauterb. et K. Schum. 194.
macrocheilus Bak. 198.
macrodous Scortech. 191.
macrodus Scortech. 191.
*macroglossa K. Schum. 231, n. 17. (225).
macrolepis K. Schum. 214.
macrospermum Smith 221.
macrostephanum Bak. 321.
madagascariense Lam. 219.
magnificum Benth. 262.
Maingayi Bak. 266.
mala K. Schum. 218.
Mannii Oliv. et Hanbury 209.
marginatum Roxb. 258.
*masticatorium Thwait. 253, n. 74. (243).
masuianum de Wild. et Dur. 212.
maximum Blume 192.
*maximum Roxb. 255, n. 80. (192, 243).
medium Lour. 258.
megalocheilos Bak. 197, 199.
melegueta Roscoe 26, 160, 204.
melichroum K. Schum. 364, n. 117.
metriocheilos Bak. 199.
*micranthum Ridl. 249, n. 61. (242).
*microstephanum Bak. 257, n. 85. (243).
minus K. Schum. 199.
mioga Thunbg. 183, 258.
montanum Koenig 258.
muricatum Bedd. 258.
*nasutum K. Schum. 223, n. 1. (52 Fig. 9, 223).
*nemorale (Thwait.) Benth. et Hook. f. 232, n. 21. (226).
nemorosum Boj. 219.
nigrum Raeusch. 258.
nutans Roem. et Schult. 258.
*ochreum Ridl. 251, n. 67. (243).
*oliganthum K. Schum. 244, n. 48. (241).
ophiuchus Ridl. 194.
*padangense K. Schum. 252, n. 72. (243).
paludosum K. Schum. 200.
palustre Afzel. 213.
parviflorum Presl 238, 368.
*pauciflorum Bak. 246, n. 51. (242).
*pausodipsus K. Schum. 226, n. 6. (25, 225).
penicillatum K. Schum. 193.
*perakense Ridl. 246, n. 53. (242).
petiolatum Lam. 238.
phaeochoanum K. Schum. 191.
pierardioides Bedd. 246.
pilosum Oliv. et Hanbury 206.
polyanthum K. Schum. 207.
*polycarpum K. Schum. 226, n. 5. (225, 227 Fig. 28).
*procurrens Gagnepain 236, n. 28. (234).
*pterocarpum Thwait. 246, n. 54. (242, 247).
pulchellum Thwait. 258, 270.
pyramidale Lam. 238, 288.
racemosum Lam. 269.
racemosum Ruiz et Pav. 259, 286, 300.
renealmia Lam. 259.
repens Sonner. 259, 268.
reticulatum K. Schum. 193.
Ridleyi Bak. 198.
*robustum K. Schum. 253, n. 75. (243).
roseum (Teysm. et Binn.) Benth. et Hook. f. 229, n. 14. (225, 230 Fig. 29).
roseum K. Schum. 256.
roseum Roxb. 184.
rostratum Oliv. et Hanbury 215, 216.
rubro-luteum Bak. 199.
*rubrum (Blume) K. Schum. 250, n. 63. (242).
rufescens Benth. 322.
Rumphii Smith 230, n. 14. (239).
sanguineum K. Schum. 219.
sansibaricum Werth 219.
sansibariense Werth 219.
*Sarasinorum K. Schum. 233, n. 23. (226. 233).
sarawacense K. Schum. 191.
sceptrum Oliv. et Hanbury 214.
*Schlechteri K. Schum. 437, n. 39a.
Scottii F. Müll. 194.
scyphiferum Koenig 195.
sericeum Oliv. et Hanbury 216.
*sericeum Roxb. 256, n. 81. (243).
silvestre Poir. 172, 259.
silvestre Swartz 259, 304.
solare K. Schum. 264.
sphaerocephalum Bak. 192.
spirale Hort. 259.
spurium Gmel. 172, 259.
*spurium Roem. et Schult. 258.
stenoglossum Bak. 251, n. 69. (243).
*stenophyllum K. Schum. 224, n. 4. (223, 229).
*stenosiphon K. Schum. 244, n. 46. (241).
stipulatum Gagnepain 220.
striatum Stokes 259.
strobilaceum Smith 221, 238.
subsericeum Oliv. et Hanbury 217.
*subulatum Roxb. 253, n. 77. (243, 254 Fig. 34).
sulcatum Oliv. et Hanbury 205.
taraca Horan. 259.
taracca Roxb. et Roscoe 259.
*tephrodelphys K. Schum. 248, n. 59. (242).
*testaceum Ridl. 255, n. 79. (243).
*thyrsoideum Gagnepain 247, n. 57. (242).
thyrsoideum Ruiz et Pav. 259, 302.
*trachycarpum K. Schum. 233, n. 22. (226).
*trianthemum K. Schum. 244, n. 47. (241).
*trichanthera Warb. 232, n. 20. (226).
tridentatum (O. Ktze.) 262.
triorgyale Bak. 196.

*truncatum Gagnepain 234, n. 25. (226).
*uliginosum Koenig 240, n. 41. (235, 250).
*validum K. Schum. 232, n. 19. (226).
*vespertilio Gagnepain 247, n. 55. (234, 242, 247).
*vestitum K. Schum. 238, n. 87. (244, 256).
*villosum Blume 239, n. 38. (233).
violaceum Ridl. 205.
vitellinum Lindl. 259, 320.
*Warburgii K. Schum. 257, n. 86. (244).
*xanthioides Wall. 253, n. 76.
*xanthoparyphe K. Schum. 224, n. 3. (223).
xanthophlebium Bak. 251, n. 69.
xanthorrhiza Roxb. 259.
zambesiacum Bak. 206.
zedoaria Bergius 110, 259.
zerumbet Koenig 110, 259.
zerumbet L. 34, 172, 259.
zingiber Blanco 172, 173, 259.
zingiber L. 34, 170, 259.
zinziba Hill 259.
Amomum Presl 308.
Amomum Roxb. 164.
Amomum Ruiz et Pav. 282.
Amphiantha Horan. (sect.) 109.
angrek 48.
Apicicalcaratae K. Schum. (ser.) 133, 147.
Aplanthera Horan. (sect.) 132, 135, 148.
Aro-Orchis Burm. 64.
Arrow-root 33.
assarung 224.
attap 33.
Aulotandra Gagnepain 275, n. 25. (6, 30, 165, 275).
*madagascariensis Gagnepain 275. (276 Fig. 35).
Autalpinia K. Schum. (subg.) 309, 310, 325, 343.
Autamomum K. Schum. (subg.) 222, 223, 225.
ava pui 349.
ava pui toasivi 350.
balang gadang 151.
balangkian 141.
bangel 179.
Bangle Rumph. 179.
bangle 179.
bangley 179.
Banglium sulphureum Ham. 95.
Banksea Koenig 35, 378.
Banksia speciosa Koenig 398.
Basicalcaratae K. Schum. (ser.) 133, 139.
belakatoa 180.
Betle 253.
bihao 296.
bijao 299.
Bintalua K. Schum. (sect.) 363, 367.
binting 201.
bla 206.
blay 206.
boia 348.
Bojera Raf. 222.
Boniophyton K. Schum. (sect.) 334, 342.
bossanga 392.
bossassanga 392.
bosso-bosso 395.
Botryamomum K. Schum. (sect.) 222, 363.
Brachybotrys K. Schum. (sect.) 343, 358.
Brachychilus G. O. Peters. 60, n. 3. (39).
*Horsfieldii (R. Br.) G. O. Peters. 61, n. 1. (24 Fig. 6, 60).
*tenellum K. Schum. 61, n. 2.
Brachychilus R. Br. (sect.) 60.
bua-tu-hin-min 234.
Buckia Giseke 308.
bunya lidah munta 141.
Burbidgea Hook. f. 281, n. 28. (3, 19, 97, 165, 277).
*nitida Hook. f. 282. (18, 281 Fig. 37).
Cadalvena Fenzl (gen.) 65, 378, 379, 417, 420, 421, 423.
pistiifolia Bak. 423.
spectabilis Fenzl 421.
Cadalvena (Fenzl) K. Schum. (subgen.) 381, 417.
caete 307.
Calathea alluia Lindl. 115.
latifolia 370.
micans (Mathieu) Koernicke 115.
propinqua (Poepp. et Endl.) Koern. 115.
tuberosa 308.
Camptandra Ridl. 62, n. 5. (40, 63, 73).
*fongyunensis Gagnepain 64, n. 4.
*latifolia Ridl. 63, n. 2.
*parvula (Bak.) Ridl. 63, n. 1.
var. α. angustifolia Ridl. 63, n. 1.
*yunnanensis Gagnepain 64, n. 3. (63).
caña agria 389.
Caña de India 388.
canna de India 405.
canne de rivière 403.
Cardamomen 32, 238.
Cardamomum Salisb. 34, 267.
medium Schult. 198.
officinale Salisb. 269.
Cardamomum ceylanicum 269.
Cardamomum majus 32, 269.
Cardamomum racemosum 32.
Careyella (sect.) 132, 135.
Cassia 33.
casumunar 179.
Cassumunar Colla 165.
Roxburghii Colla 179.
Catimbium Horan. emend. K. Schum. (subg.) 309, 310, 325, 332, 334, 337, 341, 343, 366.
Catimbium Juss. 308.
Cautlea Royle 122, n. 13.
Cautleya Royle 122, n. 13. (36, 40, 115, 121, 123).
*Cathcartii Bak. 125, n. 2. (123).
*lutea Royle 123, n. 1. (123, 124 Fig. 17).
var. α. gracilior K. Schum. 124, n. 1.
var. β. robusta K. Schum. 125, n. 1.
*petiolata Bak. 126, n. 5. (123).
*robusta Bak. 125, n. 4. (123).
*spicata (Smith) Bak. 125, n. 3. (123).
cay kieng rung 159.
cay-sò 339.
Cenolophon Bak. (sect.) 308.
Cenolophon Blume 308.
rubrum Blume 321.
vitellinum Horan. 320.
Cenolophon Horan. 320.
Cenolophon (Horan.) Ridl. (sect.) 309, 310, 320, 322.
Cenolophus (Horan.) Bak. (sect.) 222.
Ceratanthera Lestib. 132.
Beaumetzii Ed. Heckel 160.
Ceratanthera (Lestib.) Horan. (sect.) 19, 132, 139.
Ceriolepides K. Schum. (ser.) 131.
cevuga 231.
Chalindschân 33.
Cienkowskia Solms-Laubach 21, 65, 67, 70, 379.
aethiopica Solms-Laub. 20, 21, 69.
Kirkii Hook. f. 68, 72.
rosea Schwf. 21.
Cienkowskia (Solms) K. Schum. (subgen.) 65, 67.
Colebrookia Don 132.
bulbifera Roxb. 156.
comsa-comsa 389.
Conamomum Ridl. 61, n. 4. (39).
*citrinum Ridl. 62, n. 1.
*utriculosum Ridl. 62, n. 2.
Coralliophyton K. Schum. (sect.) 363.
Costineae 38.
Costoideae K. Schum. (subfam.) 4, 5, 10, 11, 20, 26, 37, 38, 39, 377, 379.
Costus L. 378, n. 35. (2, 4, 10—13, 15, 16, 18—21, 25—31,

33—35, 37, 38, 68, 122, 257, 283, 284, 289, 378, 379, 381, 389, 425, 429).
*acanthocephalus K. Schum. 414, n. 66. (12, 15, 386, 412, 412, n. 67; 413).
*acaulis Sp. Moore 423, n. 91. (418, 420, 421).
*afer Ker 392, n. 16. (382, 393—395, 408).
var. maculatus Bak. 408, n. 57.
anachiri Jacq. 405, n. 50.
*anomocalyx K. Schum. 396, n. 25. (383).
appendiculatus Humb. et Bonpl. 425, n. 96.
appendiculatus Roem. et Schult. 389, n. 10.
arabicus Aubl. 402, n. 42.
arabicus L. 33, 35, 398, n. 32.
arabicus Roscoe 399.
arabicus Vell. 403, n. 43,
*araneosus Gagnepain 413, n. 71. (413).
*argenteus Ruiz et Pav. 389, n. 10. (382, 390).
Arrabidae Steud. 403, n. 43.
auriculatus K. Schum. 396.
*Bakeri K. Schum. 387, n. 5. (382).
*bicolor Joh. Braun et K. Schum. 414, n. 73. (414—416).
*brasiliensis K. Schum. 403, n. 43. (10, 384).
*cernuus Swartz 425, n. 95. (289).
*chrysocephalus K. Schum. 410, n. 63. (15, 385).
*ciliatus Humb. et Bonpl. 425, n. 96. (389).
ciliatus Miq. 406, n. 50.
*comosus (Jacq.) Roscoe 387, n. 6. (370, 382, 388, 389).
*congestiflorus Gagnepain 401, n. 37. (381, 384, 422 Fig. 49).
var. β. glabrior K. Schum. 401, n. 37.
conicus Stokes 402, n. 42.
crispiflorus Stokes 398, n. 32.
*cylindricus Jacq. 405, n. 50. (15, 26, 27, 380 Fig. 46, 384, 400, 406, 407).
*cylindricus Jacq. Typus: 406, n. 50.
var. α. ciliata (Miq.) O. G. Peters. 406, n. 50.
var. β. pulcherrima (O. Ktze.) K. Schum. 406, n. 50.
cylindricus (Jacq.) Roscoe 403.
*Deistelii K. Schum. 393, n. 18. (388).
*dendrophilus K. Schum. 416, n. 77. (414).
*Dewevrei De Wild. et Dur. 387, n. 3. (381).
*Dinklagei K. Schum. 408, n. 56. (385).
*discolor Roscoe 398, n. 31. (25, 383).
*dubius (Afzel.) K. Schum. 409, n. 60. (187, 385).
*Dussii K. Schum. 402, n. 40. (380 Fig. 46, 384).
echinatus Pers. 425.
*edulis De Wild. et Dur. 395, n. 22. (383).
elegans Hortul. 397, n. 30.
*Englerianus K. Schum. 424, n. 92. (422 Fig. 49, 424).
ensal Gärtn. 187.
*erythrocoryne K. Schum. 410, n. 62a. (385).
*fissiligulatus Gagnepain 386, n. 1. (381).
var. α. major Gagnepain 386, n. 1.
foeniculaceus Noronha 398, n. 32; 425.
*Friedrichsenii O. G. Peters. 388, n. 8; 389. (380 Fig. 46, 382).
*Gagnepainii K. Schum. 420, n. 85. (418).
*geothyrsus K. Schum. 410, n. 62. (385, 410).
giganteus O. Ktze. 405, n. 49.
giganteus Ridl. 12.
*giganteus Welw. 407, n. 54. (385).
glabrati aff. Eggers 44.
glabratus Reichb. 398, n. 32.
*glabratus Swartz 399, n. 34. (383, 384, 401, 402).
var. niveo-purpureus Griseb. 401, n. 39.
globosus Bak. 411, n. 64.
*globosus Blume 412, n. 68. (386, 411, 412).
globosus Ridl. vix Blume 412.
*guanaiensis Rusby 390, n. 12. (382).
*hirsutus C. Presl 389, n. 11. (382, 404).
*igneus N. E. Brown 418, n. 80. (417, 418 Fig. 48, 419).
*juruana K. Schum. 389, n. 10a. (382).
*Kingii Bak. 412, n. 70. (386).
*lacerus Gagnepain 400, n. 36. (384).
*laevis Ruiz et Pav. 400, n. 36. (384).
*lanceolatus O. G. Peters. 417, n. 79. (404, 414).
*lateriflorus Bak. 413, n. 72. (4, 413).
*latifolius Gagnepain 421, n. 86. (418, 420).
*laxus O. G. Peters. 404, n. 48. (27, 384).
*ligularis Bak. 390, n. 13. (382).
*lima K. Schum. 388, n. 9. (382).
lincaris Spreng. 425.
*littoralis K. Schum. 395, n. 23. (383).
Loureiri Horan. 398, n. 32.
*Lucanusianus Joh. Braun et K. Schum. 392, n. 15. (10, 382, 391 Fig. 47, 393, 396, 396, n. 24; 408).
Typus: 392, n. 15.
var. α. major K. Schum. 392, n. 15.
luteus Blanco 112, 122, 425.
*macranthus K. Schum. 421, n. 88. (418, 422 Fig. 49, 423).
*macrostrobilus K. Schum. 388, n. 7. (12, 382).
*maculatus Ker-Gawler 408, n. 57. (4, 11, 385).
maculatus Roscoe 385.
malaccensis Koenig 335, 359.
malaccensis Retz. 425.
*Malortieanus Wendl. 397, n. 30. (18, 380 Fig. 46, 383, 397).
*maximus K. Schum. 405, n. 49. (12, 26, 384).
*megalobractea K. Schum. 407, n. 55. (385, 394).
*mexicanus Liebm. 397, n. 28. (383).
*micranthus Gagnepain 440, n. 42a.
*microcephalus K. Schum. 412, n. 69. (386).
*nemotrichus K. Schum. 414, n. 74. (414, 415 Fig. 47).
nepalensis Roscoe 398, n. 32.
nigricans Blanco 122, 425.
*niveo-purpureus Jacq. 401, n. 39. (384, 402).
*niveus G. F. W. Mey. 401, n. 38. (384).
*nudicaulis Bak. 416, n. 78. (414).
var. α. pilosa Gagnepain 417, n. 78.
*nutans K. Schum. 407, n. 53. (385).
*oblitterans K. Schum. 393, n. 17. (383).
*oligophyllus K. Schum. 408, n. 58. (385).
*paradoxus K. Schum. 424, n. 93. (424).
*pauciflorus K. Schum. 416, n. 76. (414, 416).
paucifoliatus (= paucifolius) 418.
*paucifolius Gagnepain 419, n. 82.

*phlociflorus Rusby 404, n. 46. (384).
*phyllocephalus K. Schum. 386, n. 2. (384, 391).
*pictus D. Don 396, n. 27. (383, 406).
*Pilgeri K. Schum. 404, n. 45. (27, 384).
*pilosissimus (Gagnepain) K. Schum. 420, n. 84. (418).
Pisonis Lindl. 30, 34, 400, n. 35.
*pistiifolius K. Schum. 423, n. 89. (418).
*podocephalus J. Donn. Smith 424, n. 94.
*Potierae F. Müll. 399, n. 33. (384).
Potierae K. Schum. 398, n. 32.
*pterometra K. Schum. 394, n. 21. (383).
*pubescens Sp. Moore 403, n. 44. (384, 404).
pulcherrimus O. Ktze. 406, n. 50.
*pulverulentus C. Presl 404, n. 47. (384).
*pumilus O. G. Peters. 423, n. 90. (418, 420, 421).
var. pilosissimus Gagnepain 420, n. 84.
pungens Teysm. et Binn. 425, 433.
quartus Roem. et Schult. 405, n. 50.
quintus Roem. et Schult. 402, n. 42.
*radicans Gagnepain 415, n. 73a. (414).
*Ridleyi K. Schum. 411, n. 64. (385, 412).
*rosulifer Gagnepain 419, n. 83. (418).
ruber Griseb. 400, n. 35.
*sanguineus Donnell-Smith 402, n. 41. (384).
*sarmentosus Bojer 394, n. 19. (13, 383).
*scaber Ruiz et Pav. 406, n. 52. (385).
*scaberulus L. C. Rich. 406, n. 51. (385).
secundus Roem. et Schult. 425.
septimus Roem. et Schult. 387.
sericeus Blume 399, n. 32.
var. argyrophyllus Wall. 399, n. 32.
sextus Roem. et Schult. 401, n. 39.
speciosus (Fenzl) K. Schum. 420.
*speciosus (Koenig) Smith 398, n. 32. (4, 25—27, 30, 33, 258, 384, 401, 412, 417, 425, 436).
var. β. angustifolia K. Schum. 398, n. 32.
var. α. glabra K. Schum. 398, n. 32.
var. γ. hirsuta K. Schum. 398, n. 32.
var. δ. lasiocalyx K. Schum. 398, n. 32.
subvar. II. leiocalyx K. Schum. 399, n. 32.
var. ε. sericea (Blume) K. Schum. 399, n. 32.
*spectabilis (Fenzl) K. Schum. 421, n. 87. (28, 30, 418).
spectabilis Zippel 433.
*spicatus (Jacq.) Swartz 402, n. 42. (30, 258, 374, 384, 387, 402, 404, 440).
var. β. pubescens Griseb. 387, n. 4.
spiralis Jacq. 30, 259.
*spiralis (Jacq.) Roscoe 400, n. 35. (371, 383, 384, 389, 402, 403).
spiralis O. G. Peters. 403, n. 43.
*splendens J. Donn. Smith et Tuerckheim 397, n. 29. (383).
*subbiflorus K. Schum. 394, n. 20. (383).
*sulfureus K. Schum. 412, n. 67. (15, 380 Fig. 46, 386, 412).
*Tappenbeckianus Joh. Braun et K. Schum. 416, n. 75. (10, 379, 380, 414, 416).
*tonkinensis Gagnepain 411, n. 63. (386).
*trachyphyllus K. Schum. 409, n. 59. (385, 395, 410).
*ubangiensis Gagnepain 390, n. 14. (382).
*ulugurensis K. Schum. 396, n. 24. (383).
uniflorus Poepp. 427.
unifolius N. E. Br. 424, n. 92.
vaginalis Salisb. 398, n. 32.
*Verschaffeltii Lem. 396, n. 26. (383).
*villosissimus Jacq. 387, n. 4. (382).
*Warburgii K. Schum. 257.
*Warmingii O. G. Peters. 419, n. 81. (417).
*Zechii K. Schum. 409, n. 61. (385, 409).
zerumbet Pers. 389, 425.
Costus Teysm. et Binn. 429.
Croftia King et Prain 279.
spectabilis King et Prain 280.
Cryptanthium Horan. (sect.) 166, 170, 181, 187.
Curcuma 9, 34.
Curcuma longa 6.
Curcuma rotunda 6.
Curcuma L. 99, n. 11. (13, 19, 23, 28—30, 32—34, 38, 40, 78, 122, 169, 425).
*aeruginosa Roxb. 112, n. 32. (101).
*albiflora Thwait. 103, n. 15. (100).
*alismatifolia Gagnepain 104, n. 9. (100).
*amada Roxb. 108, n. 20. (100).
*amarissima Roscoe 114, n. 38. (101).
americana Lam. 115.
angustifolia Dalz. et Gibs. 109, n. 24.
*angustifolia Roxb. 109, n. 23. (2 Fig. 1, 100).
*aromatica Salisb. 111, n. 30. (33, 101).
*attenuata Wall. 104, n. 11. (100).
*australasica Hook. f. 106, n. 19. (100, 107 Fig. 15).
*caesia Roxb. 112, n. 31. (101).
Careyana Wall. 96, 115.
*ceratotheca K. Schum. 113, n. 36. (101).
coccinea Wall. 103, n. 6.
*coerulea K. Schum. 106, n. 16. (100).
*comosa Roxb. 112, n. 34. (101, 113).
cordata Wall. 102, n. 4.
cordifolia Roxb. 102, n. 4.
*decipiens Dalz. 105, n. 14. (100, 109).
domestica Lour. 108, n. 21.
*elata Roxb. 111, n. 28. (101).
erubescens Wall. 113, n. 37.
*ferruginea Roxb. 114, n. 39. (101).
glaucophylla Wall. 96, 115.
*gracillima Gagnepain 103, n. 7. (100).
var. α. elatior Gagnepain 103, n. 7.
*grandiflora Wall. 101, n. 1. (99).
humilis A. Rich. 297.
kuchoor Royle 106.
*Künstleri Bak. 102, n. 5. (100).
var. rubra Ridl. 103, n. 5.
Kurzii King 102, n. 4.
*latifolia Roscoe 111, n. 29. (101).
*leucorrhiza Roxb. 110, n. 26. (33, 101).
*longa L. 108, n. 21. (9, 10 Fig. 3, 24 Fig. 6, 26, 29, 30, 32, 34, 100, 106, 108, 258).
longa Wall. 109, n. 23. n. 24.
longiflora Salisb. 110, n. 27. 113, n. 37.
longifolia Wall. 171.
*montana Roscoe 106, n. 17. (100).
musacea Wall. 115.

*neilgherrensis Wight 109, n. 24. (100).
*oligantha Trimen 109, n. 25. (100).
*ornata Wall. 112, n. 35. (101).
*pallida Lour. 115, n. 42. (101).
*parviflora Wall. 102, n. 3. (99).
*petiolata Roxb. 102, n. 4. (99).
*plicata Wall. 105, n. 12. (100).
*porphyrotaenia Zipp. 114, n. 40. (101).
porphyrotanica Zipp. 114, n. 40.
porphyrotannica Horan. 114, n. 40.
pseudo-montana Grah. 106, n. 17.
*purpurascens Blume 106, n. 18. (100).
pusilla L. C. Rich. 115.
Ranadei Prain 440.
*reclinata Roxb. 105, n. 13. (100).
*Roscoeana Wall. 103, n. 6. (24 Fig. 6, 25, 100).
*rotunda Lour. 114, n. 41. (32, 101, 109).
rotunda L. 34, 82, 115.
*rubescens Roxb. 113, n. 37. (33, 101).
rubricaulis Link 113, n. 37.
sessilis Rich. 115.
*silvestris Ridl. 104, n. 10. (100).
*sparganiifolia Gagnepain 103, n. 8. (100, 103, n. 7.
speciosa Link 110, n. 27.
*strobilifera Wall. 102, n. 2. (99).
strobilina Wall. 102, n. 2.
*sumatrana Miq. 109, n. 22. (100).
urceolata L. C. Rich. 115.
viridiflora Roxb. 108.
*xanthorrhiza Roxb. 112, n. 33. (101).
*zedoaria (Bergius) Roscoe 110, n. 27. (9, 33, 101, 109, 258, 259).
Zedoaria Roxb. 33, 87, 111 n. 30.
zerumbet (Koenig) Roxb. 33, 110, n. 27; 112.
Curcumin 9.
Curcuma-Papier 32.
Curry-powder 32.
Cylindrobotrys K. Schum. (sect.) 343, 356.
Cylindrostachys K. Schum. (sect.) 363, 366.
Cyphostigma Benth. 269, n. 24. (6, 11, 29, 165, 236, 246, 270, 275, 439).
*Curtisii (Bak.) K. Schum. 272, n. 4. (270, 273).
*diphyllum K. Schum. 272, n. 6. (6, 12. 89 Fig. 12, 270).
*exsertum Scortech. 272, n. 3. (270).
*kandariense K. Schum. 273, n. 10. (270).
*latiflorum (Ridl.) K. Schum. 274, n. 13. (270, 275).
*longitubum (Ridl.) K. Schum. 274, n. 11. (270).
*multiflorum Ridl. 273, n. 7. (270).
*pedicellatum K. Schum. 271, n. 2. (270).
*pubescens (Ridl.) K. Schum. 274, n. 14. (270).
pulchellum Hook. f. 12.
*pulchellum (Thwait.) Benth. 270, n. 1. (258, 270, 271 Fig. 34).
*Schmidtii K. Schum. 274, n. 12. (270).
*serpentinum (Bak.) K. Schum. 272, n. 5. (270).
*stoloniflorum K. Schum. 273, n. 8. (270).
*surculosum K. Schum. 273, n. 9. (12, 270).
dadigogo 210.
dancing opera girl 18.
Densiflorae K. Schum. (scr.) 225.
Dichorisandra radicalis Nees et Mart. 379, 420.
Didymanthus K. Schum. (sect.) 363, 366).
Dieramalpinia K. Schum. (subgen.) 13, 60, 309, 310, 324, 343, 348, 350, 367.
Dietrichia Giseke 165.
Dimerocostus O. Ktze. 425, n. 36. (18, 27, 378, 379, 427).
*Gutierrezii O. Ktze. 427, n. 2. (11, 425).
strobilaccus O. Ktze. 427, n. 1.
*uniflorus (Poepp.) K. Schum. 427, n. 1. (11, 12, 425, 426 Fig. 50).
Diracodes Blume 187, 200.
javanica Blume 201.
Dirhacodes Lem. 187.
Donacodes Blume 187, 200.
alliaceum Teysm. et Binn. 179.
elongata Teysm. et Binn. 192.
incarnata Teysm. et Binn. 192, 193.
macrocephala Zoll. 177, 201.
minor Teysm. et Binn. 192, 193, 199.
paludosa Blume 200.
pininga Blume 201.
rosea Teysm. et Binn. 229.
rubra Blume 250.
tomentosa Blume 201.
? walang Blume 201.
dongos 221.
dongtak 178.
dooikesha 256.
doro-terrah 198.
Dschedschwär 33.
dsjooka 183.
Dymczewiczia Horan. 165, 166.
capitata Horan. 167.
marginata Horan. 167.
Dymczewiczia (Horan.) Benth. (sect.) 166, 187.
Elettari 267.
Elettari Rheede 34, 269.
Elettaria Blume 187.
Elettaria Maton 267, n. 23. (25, 34, 165, 200, 223, 259).
alba Blume 201.
atropurpurea Teysm. et Binn. 266.
cannaecarpa Wight 251.
*cardamomum Maton 268, n. 1. (12, 32, 34, 187, 200, 258, 259, 267, 268 Fig. 33).
var. major Thwait. 269, n. 2.
coccinea Blume 197, 199.
var. B. 200.
costata Horan. 198.
Diepenhorstii Teysm. et Binn. 265.
floribunda Thwait. 232.
foetens Blume 200.
glaberrima Zoll. et Morr. 197, 201.
hemisphaerica Blume 263.
involucrata Thwait. 228.
linguiformis Schult. 197.
macrocephala Miq. 177, 201.
*major Smith et Rees 269, n. 2. (32, 187, 200, 267).
media Link 198.
minor Blume 199, 200.
minuta Blume 197.
mollis Blume 201.
musacea Horan. 229, 259.
nemoralis Thwait. 252.
pallida Blume 264.
paludosa Miq. 200.
pininga Miq. 201.
rubra Miq. 250.
rufescens Thwait. 322.
Scottiana F. Müll. 194.
solaris Blume 264.
speciosa Blume 25, 262.
tomentosa Miq. 201.
? walang Miq. 201.
Elettariopsis Bak. 25, 222, 236, 242, 269, 270.
Curtisii Bak. 272.
cyanescens Ridl. 440.
exserta Bak. 272.
latiflora Ridl. 274.
longituba Ridl. 274.
pubescens Ridl. 274.
Schmidtii K. Schum. 274.
serpentina Bak. 272.
Elettariopsis (Bak.) K. Schum. (sect.) 270, 272.

ella 197, 236.
Epicostus K. Schum. (subgen.) 381, 414, 417.
Erndlia Giseke 99, 110.
Ethanium O. Ktze. 282.
Ethanium Salisb. 35, 282, 283.
africanum K. Schum. 294.
cincinnatum K. Schum. 295.
Ettlingera Giseke 222.
Eualpinia (subgen.) 317.
Euamomum K. Schum. (sect.) 222, 223.
Euamomum Benth. (sect.) 234.
Eubractea K. Schum. (sect.) 343, 352.
Eucamptandra K. Schum. (sect.) 63.
Eucostus K. Schum. (subgen.) 379, 381, 413, 417.
Eucurcuma K. Schum. (subgen.) 100, 104.
Eucyphostigma K. Schum. (sect.) 270.
Euosmianthus K. Schum. (subgen.) 42, 49.
Eurystyles Wawra 437.
*cotyledon Wawra 437.
Exantha Horan. (sect.) 100, 109, 110.
Flos Paradisi K. Schum. (sect.) 333, 334.
Gagnepainia K. Schum. 129, n. 15. (6, 7, 13, 14, 126).
*Godefroyi (Baill.) K. Schum. 130, n. 3. (129, 131 Fig. 18).
*Harmandii (Baill.) K. Schum. 129, n. 1. (7, 129).
*Thoreliana (Baill.) K. Schum. 130, n. 2. (7, 129, 131 Fig. 18).
Galanga Salisb. 308.
Galanga 33.
Galanga-Wurzel 33.
Galgantwurzel 9, 33.
galoba 132, 355.
Galoba laki 316.
Gamochilus Lestiboud. 40.
speciosus (Wall.) Lestib. 54, n. 26.
Gandaseûli 48.
Gandasuli Rumph. 44.
Gandasuli 45.
Gandasulium (sect.) 13, 49.
Gandasulium O. Ktze. 40.
Gandasulium Rumph. 35.
Gandasulium (Horan.) K. Schum. (subgen.) 44, 42, 44.
Gastrochilus Wall. 91, n. 8. (29, 36, 40, 65, 81, 82, 85, 86, 95).
affine Wall. 95.
*albo-luteum Bak. 92, n. 3. (91).
*albo-sanguineum Ridl. 93, n. 8. (92).
*angustifolium Hallier f. 93, n. 7. (92).
*anomalum (Hallier f.) K. Schum. 92, n. 2. (91).
bilobum Ridl. 84.
calophyllum Ridl. 80.
clivale Ridl. 84.
concinnum Ridl. 80.
*Curtisii Bak. 95, n. 12. (79, 92).
Hallieri Ridl. 92, n. 2.
*javanum K. Schum. 93, n. 13. (92).
Jenkinsii Wall. 95.
lancifolium Ridl. 80.
*longiflorum Wall. 95, n. 11. (92, 94 Fig. 13, 95).
longipes King et Prain 79.
minus Bak. 86.
ochroleucum Ridl. 75.
*oculatum Ridl. 92, n. 1. (91).
panduratum Ridl. 82.
*parvulum Wall. 92, n. 4. (91).
*pulcherrimum Wall. 93, n. 5. (91, 93—95).
*rubro-luteum Bak. 93, n. 6. (92).
Scaphochlamys Ridl. 84.
speciosum S. Kurz 95.
*tiliifolium Bak. 94, n. 10. (92).
*tillandsioides Bak. 94, n. 9. (92, 94).
Geanthus Blume (sect.) 223, 259.
Geanthus Reinw. 222.
Gebetheuschrecke 161.
Gelbwurzel 32.
Geocallis Horan. 222.
fasciculata Horan. 241.
Geocharis K. Schum. (sect.) 363, 365.
Geostachys Ridl. 277, n. 26. (12, 25, 62, 165, 246).
*decurvata (Bak.) Ridl. 277, n. 1. (277, 278).
*elegans Ridl. 278, n. 2. (277).
*penangensis Ridl. 278, n. 5. (277).
*rupestris Ridl. 278, n. 4. (277).
*secunda (Bak.) Ridl. 278, n. 3. (277).
Geostachys Bak. (subgen.) 309.
Gethyra Salisb. 282.
occidentalis Salisb. 299.
gimgembre marron 286.
gingenge 209.
Gingibre 56.
ginguenga 207.
Gissanthe Salisb. 378.
Glissanthe Steud. 378.
Globba Andr. 161.
Globba Hook. f. et Thoms. 134, n. 2; 135, n. 3.
Globba Hook. f. 138.
Globba Law, Hook. f. et Thomson 145.
Globba L. 132, n. 16. (2, 8, 14, 15, 18—20, 25, 28, 35, 38, 117, 121, 127, 129, 132, 150, 156, 157, 160, 163, 279, 315).
*adhaerens Gagnepain 149, n. 47. (147, 151).
alba Zippel 160.
*albiflora Ridl. 141, n. 23. (139, 143).
*albo-bracteata K. Schum. 152, n. 34. (148).
*Andersonii C. B. Clarke 138, n. 15. (134, 136 Fig. 19).
aphylla Miq. 137.
*arracanensis Kurz 139, n. 16. (134).
*atro-sanguinea Teysm. et Binn. 152, n. 53. (148, 152).
*aurantiaca Miq. 151, n. 50. (146, 148, 155, 157).
*Barthei Gagnepain 159, n. 70. (155, 156, 160).
Beaumetzii Heck. 25, 26, 205.
*bicolor Gagnepain 157, n. 65. (155).
*brachyanthera K. Schum. 142, n. 24. (139).
brachycarpa Bak. 152, n. 55.
bracteata Hb. Heyne 154, n. 59.
bracteolata Horan. 160.
*bracteolata Wall. 142, n. 25. (140).
bracteosa Horan. 154, n. 59.
*brevifolia K. Schum. 145, n. 33. (143, 145).
*bulbifera Roxb. 154, n. 59. (49, 148, 153, 154).
*bulbosa Gagnepain 137, n. 7. (133).
*calophylla Ridl. 146, n. 37. (143).
*cambodgensis Gagnepain 158, n. 68. (155).
*campsophylla K. Schum. 145, n. 35. (143, 145).
*canarensis Bak. 154, n. 58. (148).
Careyana Roxb. 135, n. 4.
*cernua Bak. 149, n. 45. (147)
cernua Ridl. 153.
*chinensis K. Schum. 153, n. 56. (148).
*ciliata Jack 143, n. 28. (140).
*Clarkei Bak. 134, n. 2. (133, 136 Fig. 19).
coccinea Hort. 152, n. 53.
colpicola K. Schum. (= kolpicola) 136 Fig. 19, 147.
crispa Rumph. 238, 239.
cuspidata Nees et Mart. 161[1].
dubia Horan. 160.
*ectobolos K. Schum. 156, n. 64. (136 Fig. 19, 154).
*elegans Ridl. 142, n. 27. (140).
erecta Redouté 338.
exobolos (= ectobolus) 8.
expansa Wall. 144, n. 31.
*floribunda Bak. 138, n. 13. (134).

*globulifera Gagnepain 158, n. 66. (155, 158).
*gracilis K. Schum. 145, n. 34. (143).
graminifolia Gagnepain 150, n. 48.
*Hasseltii Boerlage et van Hasselt 151, n. 51. (148).
*heterobractea K. Schum. 159, n. 71. (2 Fig. 1, 8, 26, 136 Fig. 19, 155, 157, 160, 205).
Hookeri C. B. Clarke 134, 138, n. 11.
hura Hook. et Arn. 318.
Hura Roxb. 144, n. 31.
japonica Thunb. 326.
*integra Ridl. 147, n. 40. (143).
*Keithii Ridl. 147, n. 42. (147).
Kingii Bak. 141, n. 21.
*kolpicola K. Schum. 149, n. 46. (136 Fig. 19, 147).
*leucantha Miq. 142, n. 26. (136 Fig. 19, 140).
longa Rumph. 230.
macranthera K. Schum. 134, n. 1.
*macrocarpa Gagnepain 144, n. 30. (143).
*macroclada Gagnepain 134, n. 1. (133, 136 Fig. 19).
*maculata Blume 140, n. 20. (139, 141, n. 22).
var. stricta Blume 148, n. 44.
*malaccensis Ridl. 146, n. 38. (143).
mantifera Sims 161.
mantiformis Horan. 161.
marantina Blume 159, n. 69.
*marantina L. 156, n. 62. (8, 26, 35, 136 Fig. 19, 155, 156—158).
marantina Meyen ms. 156, n. 61.
marantina Presl 159, n. 71.
marantina Wall. 154, n. 59.
marantinoides Wight 154, n. 59.
*montana Ridl. 147, n. 41. (143).
montifera Steud. 161.
*multiflora Wall. 138, n. 12. (134, 141, n. 22).
nutans L. 33, 35, 157, 161, 353, 355.
nutans Redouté 339.
*oligantha Miq. 148, n. 44. (147).
*ophioglossa Wight 137, n. 10. (134).
*orixensis Roxb. 135, n. 3. (125, 133, 136 Fig. 19, 370).
orixensis Wall. 135, n. 4; 135, n. 5; 137, n. 10.
pallidiflora Bak. 142, n. 26.
*panicoides Miq. 141, n. 21. (137, 139).
*parva Gagnepain 157, n. 63. (155, 159).
*parviflora Presl 146, n. 36. (143, 145).
var. brevifolia K. Schum. 145, n. 33.
parviflora Vidal y Soler 145, n. 35.
*patens Miq. 151, n. 49. (148).
*pauciflora King 148, n. 43. (147).
*pendula Roxb. 141, n. 22. (139, 160).
pendula Wall. 135, n. 6.
*perakensis Ridl. 157, n. 64. (155).
platycarpa Bak. 146.
*platystachya Bak. 144, n. 32. (132, 133, 143).
*polyphylla K. Schum. 140, n. 17. (139).
pulchella K. Schum. 161, 315.
purpurata Vieill. 163.
purpurea Andr. 161.
*pyramidata Gagnepain 146, n. 39. (143).
*racemosa Smith 135, n. 5. (133, 139).
racemosa Wall. 134.
radicalis Roxb. 161.
refractibulbigera O. Ktze. 160.
*rosea Gagnepain 155, n. 60. (133, 154, 159).
saltatoria Roscoe 161.
Schomburgkiana Hook. f. 157.
*Schomburgkii Hook. f. 153, n. 57. (8 Fig. 2, 148, 149, 153 Fig. 21).
Schomburgkii K. Schum. 149, n. 46.
secunda Horan. 160.
*sessiliflora Sims 135, n. 4. (133).
*siamensis Hemsl. 150, n. 48. (147, 150 Fig. 20, 151).
silvestris major Rumph. 35.
silvestris minor Rumphius 35, 355.
spathulata Roxb. 163.
stenothyrsa Bak. 141, n. 21.
*strigulosa K. Schum. 137, n. 8. (133).
*strobilifera Zoll. et Mor. 159, n. 69. (155, 160).
*subscaposa Coll. et Hemsl. 143, n. 29. (143).
subsessilis Nees et Mart. 161.
*substrigosa King 138, n. 14. (134).
subulata Roxb. 161.
*timorensis K. Schum. 160, n. 72. (8, 155).
*trachycarpa Bak. 152, n. 55. (148).
*uliginosa Miq. 137, n. 9. (133).
*urophylla K. Schum. 140, n. 19. (139).
*ustulata Gagnep. 158, n. 67. (155).
var. α. hirtella Gagnepain 158, n. 67.
uviformis L. 35, 157, 161, 367.
*variabilis Ridl. 152, n. 52. (148).
velutina Wall. 138, n. 12.
*versicolor Smith 144, n. 31. (132, 133, 143).
*villosula Gagnepain 150, n. 48a. (147).
violacea Gagnepain 149, n. 47. 151.
*violacea Ridl. 140, n. 18. (139).
vulgaris Rumph. 230.
*Wallichii Bak. 135, n. 6. (133, 137).
Zollingeri Gagnepain 159, n. 69.
Globbeae O. G. Peters. (trib.) 14, 28, 38, 39, 126, 324.
gogo 210.
gogüi 209.
goppas 312.
Gottesanbeterin 161.
grana de macaco 404.
grana paradisi 32.
Guillainia Vieill. 129, 163, 323, 324.
purpurata Vieill. 14, 28, 323, 324.
Guillainia (Vieill.) K. Schum. (sect.) 310, 323.
haliya 172.
haliya k'ra 141.
haliya utan 141.
hamma 221.
hamuki 436.
hana myoga 326.
hang gassan 192.
Haplanthera Horan. (sect.) 132, 133, 135.
Haplochorema K. Schum. 88, n. 7. (14, 40, 65, 74, 75, 76, 80, 92).
*extensum K. Schum. 91, n. 6. (88).
*gracilipes K. Schum. 90, n. 3. (88).
*oligospermum K. Schum. 90, n. 2. (88).
*petiolatum K. Schum. 90, n. 4. (88).
platyphyllum K. Schum. 90.
*polyphyllum K. Schum. 88, n. 1.
*uniflorum K. Schum. 90, n. 5. (17, 88, 89 Fig. 12).
Hedychieae O. G. Peters. (trib.) 38, 39, 81, 164.
Hedychium Koenig 40, n. 1. (2, 3, 13, 16, 17, 19, 23, 28—30, 33, 35, 36, 39, 49, 60, 61, 73, 376).
acuminatum Roscoe 50, n. 17.

album Buch.-Ham. 44, n. 1.
angustifolium Bot. Reg. 53, n. 22.
angustifolium Roxb. 53, n. 21.
angustifolium Wall. 53, n. 21.
*aurantiacum Wall. 53, n. 22. (42).
aureum Bak. 48, n. 10.
*aureum C. B. Clarke et Mann 49, n. 14. (42).
aureum K. Schum. 47, n. 10; 48.
barbatum Wall. 58, n. 37.
candidum Wall. 59.
carneum Roscoe 53, n. 21.
cernuum Wight 50, n. 16.
*chrysoleucum Hook. 46, n. 5. (44).
*coccineum Buch.-Ham. 51, n. 21. (42, 54, 59).
var. γ. angustifolium (Roxb.) Bak. 53, n. 21.
var. δ. carneum (Roscoe) Bak. 52 Fig. 9, 53, n. 21; 54.
var. β. longifolium (Roscoe) Bak. 53, n. 21.
var. α. squarrosum Buch.-Ham. 53, n. 21.
var. β. Wall. 54, n. 25.
coccineum Roxb. 23, 53.
coccineum Wall. β. 58, n. 37.
*collinum Ridl. 50, n. 18. (42, 54).
*coronarium Koenig 44, n. 1. (13, 21, 22 Fig. 5, 23, 27, 33, 41, 43 Fig. 8, 46, n. 3; 46, n. 5; 47, n. 7).
var. β. Horan. 46, n. 4.
var. γ. Horan. 46, n. 5.
var. chrysoleucum Bak. 46, n. 5.
var. flavescens Bak. 46, n. 4.
var. flavum Bak. 45, n. 3.
var. maximum Eichl. 44, n. 1.
var. maximum Bak. 45, n. 2.
var. urophyllum Bak. 45, n. 3.
*crassifolium Bak. 55, n. 28. (44).
*densiflorum Wall. 49, n. 15. (42).
denticulatum Ridl. 60.
elatum Horan. 58, n. 37.
*elatum R. Br. 54, n. 25. (42).
var. orgyale Horan. 58, n. 37.
*ellipticum Buchan.-Ham. 47, n. 8. (44).
*Elwesii Bak. 46, n. 6. (44).
*erythrostemon K. Schum. 47, n. 10. (42, 43 Fig. 8, 48, n. 14).
fastigiatum Wall. 47, n. 8.
*flavescens Carey 46, n. 4. (44, 50).
flavescens Lodd. 50.
flavescens Roscoe 48, n. 10; 51.
flavum Bot. Magaz. non Roscoe 46, n. 4.
*flavum Roxb. 45, n. 3. (30, 44).
formosum Wall. 59.
Gandasulium Buch.-Ham. 44, n. 1.
*Gardnerianum Roscoe 56, n. 30. (21, 22 Fig. 5, 44).
var. β. Horan. 54, n. 26.
Gardnerianum Wall. 34, 53, n. 22; 54, n. 26.
giganteum Wall. 59.
glaucum Roscoe 57, n. 33. (44, 50, 57).
*Gomezianum Wall. 55, n. 29. (44).
*gracile Roxb. 56, n. 32. (44, 49, 57).
var. β. Horan. 57, n. 33.
var. glauca Bak. 57, n. 33.
grandiflorum Reg. 59.
*gratum Wall. 54, n. 24. (42).
*Griffithianum Wall. 58, n. 35. (44).
*Hasseltii Blume 48, n. 12. (42, 47, n. 9; 49).
var. α. simile (Blume) K. Schum. 48, n. 12.
helvolum Steud. 59.
heteromallum Lindl. 57, n. 34.
*Hookeri C. B. Clarke 49, n. 13. (42).
Horsfieldii Wall. 61.
javoyanum Horan. 59.
lingulatum Hassk. 44, n. 1.
*longicornutum Griff. 55, n. 27. (44, 53).
longifolium Roscoe 53, n. 21.
*luteum Bak. 53, n. 23. (42).
*macrorrhizum Ridl. 56, n. 31. (44).
*marginatum C. B. Clarke 46, n. 7. (41).
*maximum Roscoe 45, n. 2. (41, 44).
microchilus Ridl. 61.
*oblongum K. Schum. 48, n. 11. (42).
palembanicum Miq. 376.
pallidum Regel 56, n. 30; 59.
*peregrinum N. E. Brown 59, n. 38. (30, 44).
*philippinense K. Schum. 47, n. 9. (41).
Prophetae Buch.-Ham. 44, n. 1.
Roscoei Wall. 53, n. 22; 59.
*Roxburghii Blume 58, n. 36. (44, 59).
Roxburghii Sieb. 50, n. 17; 59.
scaposum Nimmo 72.
Sieboldii Wall. 50, n. 17; 59.
simile Blume 48, n. 12.
Spanogheanum Wall. 59.
*speciosum Wall. 54, n. 26. (42, 59).
*spicatum Ham. 50, n. 17. (42).
var. β. acuminatum Wall. 50, n. 17.
var. khasianum C. B. Clarke 50, n. 17.
spicatum Smith 59.
*stenopetalum Lodd. 58, n. 37. (44).
sulphureum Wall. 45, n. 3; 46, n. 4.
sumatranum Miq. 376.
sumatranum W. Jack 59.
tavoyanum Horan. 59.
*tenuiflorum (Bak.) K. Schum. 51, n. 20. (42, 50).
*thyrsiforme Ham. 57, n. 34. (44).
tocucho Buch.-Ham. 57, n. 34.
trilobum Wall. 59.
urophyllum Lodd. 45, n. 3.
*venustum Wight 50, n. 16. (42).
*villosum Wall. 51, n. 19. (42, 43 Fig. 8, 51, 58, 59).
var. tenuiflorum Bak. 51.
Heliconia 348.
helle-lah damon 239.
Hellenia Willd. 308, 312, 341.
abnormis Lindl. 308.
alba Kew Ind. 258.
alba Willd. 346.
allughas Willd. 344.
aquatica Horan. 341.
arctiflora F. Muell. 346.
bracteata Blume 324.
coerulea R. Br. 346.
rufa Presl 361.
grandiflora Retz. 398.
melanocarpa (sphalm. megalocarpa) Teysm. et Binn. 315.
pubiflora Benth. 313.
scabra Blume 346.
Hellenia Retz. 378.
Hellenia (Willd.) K. Schum. (sect.) 309, 310. 312, 316.
Hellwigia Warb. 348.
pulchra Warb. 348.
Hemiorchis Baill. 129.
Hemiorchis Sulp. Kurz 127, n. 14. (6—8, 13, 14, 126).
burmanica Bak. 128, n. 3.
*burmanica S. Kurz 128, n. 2. (127, 128).
Godefroyi Baill. 130.
Harmandii Baill. 129.
*Pantlingii King 127, n. 1. (7, 127, 131 Fig. 18).
*rhodorrhachis K. Schum. 128, n. 3. (17, 124 Fig. 17, 127).
Thoreliana Baill. 130.

Herba spiralis hirsuta Rumph. 398.
Herba spiralis laevis Rumph. 398.
Heriticra Retz. 308.
alba Retz. 316.
allughas Retz. 344.
aquatica Retz. 341.
Hitchenia Wall. 96, n. 9. (36, 39, 40).
*Carcyana (Wall.) Benth. 96, n. 1. (96, 115).
*caulina Bak. 97, n. 3. (96, 97).
*glauca Wall. 96, n. 2. (96, 115).
musacca Bak. 97.
Roscoeana Benth. 103.
Hitchinia Horan. 96.
Hitchcniopsis Bak. (subgen.) 99, 101, 103.
Hornstedtia Bak. (subgen.) 187.
Hornstedtia Juss. 187.
Hornstedtia Retz. 187, n. 19. (11, 12, 25, 29, 164, 188, 200, 222, 255, 259, 260, 370, 371).
*affinis Ridl. 195, n. 17. (189).
albo-marginata Ridl. 192, n. 5.
*araneosa (Bak.) K. Schum. 196, n. 20. (189).
biorgyalis (sphalm. = triorgyalis) 189.
*conica Ridl. 193, n. 11. (189).
*costata (Roxb.) K. Schum. 198, n. 27. (189, 370).
*elongata (Teysm. et Binn.) K. Schum. 192, n. 7. (188, 193, 201, 255).
*Fenzlii (S. Kurz) K. Schum. 195, n. 19. (188, 189).
*foetens (Blume) K. Schum. 200, n. 33. (191, 370).
fulgens Ridl. 262.
*grandis Ridl. 194, n. 12. (189).
*Havilandii K. Schum. 193, n 9. (188, 192).
imperialis Ridl. 262.
*leonurus (Koenig) Retz. 198, n. 28. (191, 195).
*linguiformis (Roxb.) K. Schum. 196, n. 23. (189, 196).
*loroglossa (Gagnepain) K. Schum. 196, n. 22. (189).
*lycostoma (Lauterb. et K. Schum.) K. Schum. 194, n. 14. (189, 190 Fig. 25).
*macrocheilus (Griff.) Ridl. 198, n. 26. (189).
*macrodus (Scortech.) K. Schum. 191, n. 3. (188).
Maingayi Ridl. 266.
*megalocheilus (Griff.) Ridl. 199, n. 29. (191).
*metriocheilus (Griff.) Ridl. 199, n. 30. (191).
*minor (Blume) K. Schum. 199, n. 31. (191, 370).
*minuta (Blume) K. Schum. 197, n. 25. (189).
*ophiuchus Ridl. 194, n. 13. (189).
*paludosa (Blume) K. Schum. 200, n. 32. (187, 190 Fig. 25, 191, 197, 370).
*pauciflora Ridl. 195, n. 18. (189).
*penicillata K. Schum. 193, n. 10. (188).
*phacochoana K. Schum. 191, n. 4. (188).
pinanga (Blume) K. Schum. 187.
*punicea (Roxb.) K. Schum. 197, n. 24. (189, 190 Fig. 25, 370).
*pusilla Ridl. 191, n. 1. (188).
*reticulata K. Schum. 193, n. 8. (188, 190 Fig. 25).
*sarawacensis K. Schum. 191, n. 2. (188, 190 Fig. 25).
*Scottiana (F. Müll.) K. Schum. 194, n. 15. (25, 189).
*scyphifera (Koenig) Steud. 195, n. 16. (194, 199).
scyphiphora (sphalm. = scyphifera) 189.
scyphus Retz. 195, n. 16.
*sphaerocephala (Bak.) K. Schum. 192, n. 5. (188).
*triorgyalis (Bak.) Ridl. 196, n. 21.
*velutina Ridl. 192, n. 6. (188).
venusta Ridl. 264.
hunje 262.
hunje bener 262.
hunje leuwûng 263.
hunje reuma 262.
hunje warak 264.
Hura Koenig 35, 132.
Siamensium Koenig 144.
Jacuacanga 403.
Jacuanga Lestiboud. 378, 400, 403.
Jaegera Giseke 165.
jakolo mpomale 205.
jamma mioga Kaempf. 326.
Javana K. Schum. (sect.) 344, 359.
Jinuma Somoku Dzusetzu 326.
Ingwer 31, 34.
Inscyi Kua Rheede 171.
Insel-Alpinia 318.
Integrae K. Schum. (ser.) 223, 241.
judwar 111.
Iwaraki Hondzo Isufu 326.
Kaba haldi 112.
kadja goa 359.
Kaempfera Gagnepain 63.
Kaempfera L. 64, n. 6. (4, 11, 14, 17—19, 27, 28, 30, 34, 38, 40, 62, 65, 73, 75, 81, 82, 85, 88, 91, 127, 129, 379).
*aethiopica (Solms) Benth. 69, n. 6. (20, 22 Fig. 5, 66 Fig. 10, 67—69, 71).
var. α. angustifolia Ridl. 70, n. 6.
aethiopica (Schwfth.) K. Schum. 19, 28, 30.
*Andersonii Bak. 74, n. 45. (77).
*angustifolia Roscoe 86, n. 50. (77).
anomala Hallier f. 14, 92.
*atrovirens N. E. Brown 83, n. 38. (17, 77).
*biloba (Ridl.) K. Schum. 81, n. 32. (76).
*brachystemon K. Schum. 71, n. 9. (17, 66 Fig. 10, 67, 72).
*calophylla (Ridl.) K. Schum. 80, n. 27. (76).
*campanulata (O. Ktze.) K. Schum. 85, n. 47. (77).
*candida Wall. 87, n. 53. (87).
*Carsonii Bak. 68, n. 2. (67).
*clivalis (Ridl.) K. Schum. 81, n. 33. (76).
*coenobialis Hance 74, n. 44. (73).
*concinna Bak. 80, n. 28. (76).
Crawfordia Wall. 82, n. 36.
*Cumingii K. Schum. 80, n. 30. (76).
*decus silvae Hallier f. 79, n. 26. (14, 76).
*Dewevrei de Wild. et Dur. 71, n. 7. (67).
diversifolia Link 82, n. 37.
*elegans Wall. 82, n. 36. (76).
*Ethelae J. Medley Wood 71, n. 8. (28, 67).
Evae Briq. 28, 70, n. 6.
*fallax Gagnepain 437, n. 55a.
*fissa Gagnepain 87, n. 55. (87, 437).
*galanga L. 77, n. 19. (29, 32—34, 75, 79, 371).
var. α. latifolia Donn 78, n. 19.
Galanga Willd. 78, n. 19.
*Gilbertii Bull 86, n. 52. (77).
*glauca Ridl. 78, n. 22. (75).
*gracillima K. Schum. 74, n. 46. (73).
humilis Salisb. 77, n. 19.
*involucrata King 85, n. 46. (77, 85).
*Kirkii (Hook. f.) K. Schum. 68, n. 3. (23, 67, 69, 72).
*lancifolia (Ridl.) K. Schum. 80, n. 29. (76).
laurifolia Ridl. 81.
*linearis Wall. 73, n. 13. (73, 74).
longa Jacq. 87, n. 54.
longifolia (sphalm. = ovalifolia) 76.
*longipes (King et Prain) K. Schum. 79, n. 25. (76).

*macrochlamys Bak. 85, n. 49. (77).
*macrosiphon Bak. 71, n. 10. (67).
*malaccana (Bak.) K. Schum. 84, n. 34. (76, 80).
*marginata Carey 78, n. 20. (75).
*minor (Bak.) K. Schum. 86, n. 54. (77).
*natalensis Schlechter et K. Schum. 72, n. 11. (1, 18, 23, 28, 66 Fig. 10, 68).
*ochroleuca (Ridl.) K. Schum. 75, n. 18. (73).
oligosperma K. Schum. 65, 90.
*ornata N. E. Brown 83, n. 39. (77).
*ovalifolia Roxb. 82, n. 37. (87).
ovata Roscoe 82, n. 35.
*pandurata Roxb. 82, n. 35. (32, 76, 80, 84, 94, 115).
Parishii Hook. f. 83, n. 37.
*parviflora Wall. 78, n. 21. (75).
parvula Bak. 63.
parvula King 73.
*Philippiana (Dietr.) K. Schum. 85, n. 48. (77).
plantaginifolia Salisb. 77, n. 19.
*pleiantha K. Schum. 69, n. 5. (67).
*Prainiana King 84, n. 44. (77).
*pulchra Ridl. 79, n. 24. (75).
*purpurea Koenig 84, n. 34. (76).
*Roscoeana Wall. 78, n. 23. (75, 79, 79 Fig. 11).
Roscoei Wall. 78, n. 23.
*rosea Schweinf. 68, n. 1. (22 Fig. 5, 30, 67, 68).
*rotunda L. 87, n. 54. (34, 87, 88).
Roxburghiana Schult. 86, n. 50.
scaphochlamys Ridl. 76.
*scaposa (Nimmo) Benth. 72, n. 12.
*secunda Wall. 74, n. 17. (73, 425).
sessilis Koenig 77, n. 19.
*sikkimensis King apud Bak. 74, n. 15. (73).
*siphonantha King 84, n. 42. (77).
*speciosa Bak. 83, n. 40. (77).
spectabilis Benth. et Hook. f. 421.
*stenopetala K. Schum. 69, n. 4. (28, 67).
*undulata Teysm. et Binn. 83, n. 44. (77).
versicolor Salisb. 87, n. 54.
*vittata N. E. Brown 84, n. 43. (77).
Kaempferia Hook. f. 417.
Kaempferia L. 64.
kahu 324.
Kalowratia Presl (= Kolowratia) 352.
kamanghi 409.
kantan 262.
kantan hutan 359.
Kapol 238.
Kapul 238.
karu 324.
kattóp 409.
Katsjula Kelenger Rheede 77.
Katu Inschi Kua Rheede 172.
Katundu 69.
Kerkum 99.
Kiang-liang 33.
Ki-ho 108.
klongeh 200.
Kolowratia Presl 308.
elegans Presl 352.
konje 262.
Kontje 87.
kontsjor 78.
koost 378.
Korarima 32, 221.
Kumatake-san 342.
kumiettamo riembo 151.
kuntje 78.
kuntjoor 78.
Kuscht 34.
labue 353.
Ladja betul 316.
lagrima de moro et escaldamão 45.
lalang 111.
lampong ketsjil 156.
Lampugium Horan. (sect.) 166, 168, 183.
lampujan 173.
Lampujang Koen. 165.
lampujang 173.
lampujang pait 173.
lampujang wangie 175.
Lampujum Rumph. 172.
silvestre minus Rumph. 156, 157.
Lampuzium (sect.) 183.
Languas Koenig 35, 308.
aquaticum Koenig 341.
chinensis Koenig 317, 344.
sylvestre Koenig 341.
vulgare Koenig 316.
Lankwas 316.
lavande 299.
Laxibracteatae K. Schum. (ser.) 133, 147.
Laxiflorae K. Schum. (ser.) 223.
Leptosolenia Presl 312.
Haenkei Presl 312.
Leptosolenia (Presl) K. Schum. (sect.) 310, 312.
leutjiauw 376.
Lobulatae K. Schum. (ser.) 223, 234.
longuse 219.
lungenge 209.
mabubú 209.
Macrostemon Horan. (subg.) 42, 49.
männliche Globba 316.
mala 218.
mala-hindschi-kua 346.
Malankua Rheede 87.
malo 374.
mamoki 436.
mamori 436.
Mango-Ingwer 108.
Manja-Kua Rheede 82.
Manitia Giseke 132.
mantjierian 197.
Mantisia Sims 161, n. 17. (18, 127, 163).
*saltatoria (Roscoe) Sims 161, n. 1. (18, 161, 162 Fig. 22).
*spathulata (Roxb.) Roem. et Schult. 163, n. 2. (161).
Maranta 14, 133.
bicolor 17, 308.
galanga L. 316.
malaccensis Burm. 335, 359.
Marantella Horan. (sect.) 8, 19, 132, 133, 145, 147, 154.
Marantoideae Gagnepain ser. 133, 154.
Martensia Giseke 308.
massisoi 215.
massussa 296.
Mastigamomum K. Schum. (sect.) 12, 222, 236, 269.
Mediocalcaratae K. Schum. (ser.) 132, 133, 143.
Medusula K. Schum. (sect.) 343, 351.
megga 183.
Meistera Giseke 222, 255.
meroyan b'rchoch 141.
meroyan tingal 141.
Mesantha Horan. (sect.) 6, 100, 104, 110.
Metacostus K. Schum. (subgen.) 379, 413.
mètle 368.
mè tlí bā 368.
mjoga 183.
mionga 183.
mischqui-panque 306.
Miyo-ga Szomoku 183.
Monocostus K. Schum. 427, n. 37. (27, 378, 379).
*Ulei K. Schum. 429. (428 Fig. 51).
Monocystis Lindl. 308.
Monolophus Wall. 73, 95.
elegans Wall. 82.
linearis Wall. 73.
Philippianus Dietr. 85.
scaposus Dalz. 72.
secundus Wall. 74.
Monolophus (Wall.) Bak. (subgen.) 11, 65, 67, 73.
Monopleura K. Schum. (sect.) 344, 361.
mori mori 436.
morung elachi 241.

mosasanga 387.
muēk 250.
mukoke 392.
Multiflorae K. Schum. (ser.) 225.
mum 374.
mun gulu 214.
Myriocrater K. Schum. (sect.) 343, 356.
Myrosma cannifolia Dammann 44.
cannifolia L. f. 45.
Nanochilus K. Schum. 376, n. 33. (165).
arrovicus Gagnepain 374.
*palembanicus (Miq.) K. Schum. 376. (52 Fig. 9).
Naumannia Warb. 371.
insignis Warb. 374.
ndai-mapembue 293.
ndulu 215.
neel-kuntha 112.
Nepal-cardamom 255.
ngai mio 114.
Nicolaia Horan. 259.
imperialis Horan. 262.
Odontychium K. Schum. 59, n. 2. (16, 39).
*denticulatum (Ridl.) K. Schum 60. (15, 354 Fig. 42).
Oliganthae K. Schum. (ser.) 223.
Oligocincinnus K. Schum. (sect.) 344, 359.
Orchidantha maxillarioides (Ridl.) K. Schum. 31.
Paco Caatinga Marcgr. 403.
Paco caatinga, floribus amplioribus niveis et purpureis Plumier 401.
Paco seroca 34.
Paco seroca Marcgr. 35.
pai yang pipinla 348.
Paludana Giseke 222.
Panniculatae K. Schum. (subser.) 283, 289.
Paracostus K. Schum. (subgen.) 379, 381, 423, 424.
Paradiesblume 33.
Paradieskörner 32.
Pauciflorae K. Schum. (ser.) 223.
Peperidium Lindl. 282.
Phaeomeria Lindl. 259, n. 22. (12, 165, 200, 222, 228, 260, 266, 350).
*atropurpurea (Teysm. et Binn.) K. Schum. 266, n. 13. (260).
*chrysocalyx K. Schum. 265, n. 10. (260, 265).
*ciliata (Bak.) K. Schum. 266, n. 16.
*Diepenhorstii (Teysm. et Binn.) K. Schum. 265, n. 12. (260, 266).
*fulgens (Ridl.) K. Schum. 262, n. 2. (260).
*fulviceps (Thwait.) K. Schum. 263, n. 6. (260).
*grandiligulata K. Schum. 263, n. 3. (260, 265).
*hemisphaerica (Blume) K. Schum. 263, n. 5. (260, 370).
imperialis Lindl. 262.
*magnifica (Roscoe) K. Schum. 262, n. 1. (11, 12, 25, 260, 261 Fig. 32, 263, 370).
*Maingayi (Bak.) K. Schum. 266, n. 15. (262).
*moluccana K. Schum. 266, n. 14. (262).
*novo-guinceensis K. Schum. 265, n. 11. (260, 266).
*pallida (Blume) K. Schum. 264, n. 8. (260).
*pyramidosphaera K. Schum. 263, n. 4. (260).
*solaris (Blume) K. Schum. 264, n. 7. (260, 371).
Thwaitesii (= ciliata) 262.
*venusta (Ridl.) K. Schum. 264, n. 9. (260).
Phaeomeria Ridl. (sect.) 187, 259.
phag 111.
Phrynium obscurum Teysm. et Binn. 266.
phtna roar 159.
Phyllolepides K. Schum. (ser.) 431.
piniin 193.
pining 200, 201.
pining kischr 192.
pining landak 200.
pining randja 201.
pining rangang 201.
pining rangong 201.
Plagiostachys Ridl. 375, n. 32. (4, 165).
*lateralis Ridl. 375, n. 2. (375).
*strobilifera (Bak.) Ridl. 375, n. 1. (375).
Planera Giseke 378.
Pleuranthesis Benth. (sect.) 166, 168, 181.
Pleuranthodium K. Schum. (sect.) 340, 322.
poko gingin 359.
Polyanthae K. Schum. (ser.) 223, 225.
Pommereschea Wittmack 279, n. 27. (165).
*Lackneri Wittmack 279, n. 1. (279).
*spectabilis (King et Prain) K. Schum. 280, n. 2. (279, 280 Fig. 36).
Probolocalyx K. Schum. (subg.) 13, 309, 310, 325, 363.
Protanthium Horan. (subgen.) 67, 86, 437.
Psychanthus K. Schum. (sect.) 340, 319, 365.
pua birah 141.
pua gajab 146.
pua gajah 240.
pua gumbur 151.
pua hijan 240.
pua hudang 146.
pua minyak 321.
pua numkang 358.
pua rimbah 146.
pum ngo men 114.
purum niña 389.
Pycnanthus K. Schum. (sect.) 343, 347.
Pycnopyramis K. Schum. (sect.) 340.
Pyrgophyllum Gagnepain (sect.) 62, 63.
Pyxa Noronha 378.
Racemosae K. Schum. (subser.) 283, 301.
Renealmia Houtt. 35.
Renealmia L. f. 282, n. 29. (16, 18, 26, 27, 35, 38, 164, 165, 283, 306—308, 370, 374).
*africana Benth. 294, n. 22. (290, 294, 295).
*albo-rosea K. Schum. 293, n. 17. (290).
*amoena A. Rich. 284, n. 2. (284).
*angustifolia K. Schum. 304, n. 44. (301).
*Antillarum Gagnepain 286, n. 3. (284, 288, 307).
var. α. grandiflora K. Schum. 286, n. 3.
var. β. puberula Gagnepain 286, n. 3.
*batangana K. Schum. 295, n. 24. (290).
*Battenbergiana Cummins 289, n. 9. (284, 289).
*bracteosa Griseb. 306, n. 49. (302).
*brasiliensis K. Schum. 305, n. 47. (285 Fig. 38, 301, 303, 305).
*breviscapa Poepp. et Endl. 300, n. 36. (291, 301, 370).
*Cabraei De Wild. et Dur. 292, n. 14. (290).
calcarata Andr. 308.
calcarata Haw. 61, 338.
cardamomum medium Sweet 308.
caribaea Griseb. 288, n. 7.
*chalcochlora K. Schum. 297, n. 30. (291).
*chrysotricha Peters. 305, n. 46. (301).
*cincinnata (K. Schum.) Bak. 295, n. 25. (285 Fig. 38, 290, 307, 308).
*coelobractea K. Schum. 307, n. 52. (302).
concolor D. Dietr. 308.
*congoensis Gagnepain 292, n. 15. (290, 293).

*congolana De Wild. et Dur. 293, n. 18. (290, 295).
*dermatopetala K. Schum. 304, n. 43. (301).
*Dewevrei De Wild. et Dur. 293, n. 19. (285 Fig. 38, 290).
domingensis Horan. 299, n. 34; 370.
*Engleri K. Schum. 293, n. 20. (290).
erecta D. Dietr. 308.
erythroneura Gagnepain 292, n. 14.
exaltata Blanco 308, 352.
*exaltata L. f. 296, n. 27. (26, 30, 259, 291, 297, 304, 305, 306, 370, 371).
exaltata O. Peters. 302, n. 39.
fasciculatum Roscoe 240.
*Fischeri K. Schum. 294, n. 23. (290).
*floribunda K. Schum. 300, n. 36a. (294).
geniculata D. Dietr. 308.
*geostachys K. Schum. 303, n. 41a. (301).
*goyazensis K. Schum. 303, n. 41. (301).
gracilis Blanco 352.
gracilis Peters. 297.
*grandiflora Bak. 291, n. 12. (290, 308).
*humilis (A. Rich.) O. G. Peters. 297, n. 29. (238, 291, 299, 303, 370).
*hygrophila K. Schum. 284, n. 1. (283).
*jalapensis Gagnepain 287, n. 4. (284, 307).
jamaicensis Horan. 299, n. 34.
*laxa K. Schum. 292, n. 16. (290).
*Lehmannii K. Schum. 298, n. 33. (294).
*longifolia K. Schum. 289, n. 10. (284).
*longipes K. Schum. 305, n. 48. (302).
*macrantha Poepp. et Endl. 306, n. 50. (302, 370).
*macrocolea K. Schum. 294, n. 21. (285 Fig. 38, 290).
*Mannii Hook. f. 291, n. 13. (290).
marantifolia D. Dietr. 308.
*mexicana Klotzsch 300, n. 35. (291).
*micrantha K. Schum. 298, n. 32. (294).
minor Desf. 308.
mutica Salisb. 308, 327.
nutans Andr. 308, 339.
occidentalis (Swartz) Griseb. 287, 300. (370).
var. γ. longipes O. G. Peters. 300. n. 35a.
occidentalis (Swartz) Horan. 299, n. 34.
*occidentalis (Swartz) Sweet 299, n. 34. (30, 34, 35, 285 Fig. 38, 294).
*oligosperma K. Schum. 300, n. 37. (291).
orientalis (sphalm. = occidentalis) 30.
paco-secora Horan. 299, 299, n. 34.
paco seroca Griseb. 299.
pauciflora Griseb. 284, n. 2.
*petasites Gagnepain 302, n. 39. (301, 303).
*platycolea K. Schum. 305, n. 45a. (301).
*polyantha K. Schum. 295, n. 24a. (290).
polystachya L. 308.
*porphyrobractea K. Schum. 287, n. 6. (284).
punicea Sweet 308.
*pycnostachys K. Schum. 302, n. 38. (301, 303).
racemosa Griseb. n. L. 286, n. 3; 298.
racemosa Poepp. et Endl. 300, n. 36.
*racemosa (L.) A. Rich. 288, n. 7. (187, 258, 259, 284, 285, Fig. 38, 287, 288, 370).
*raja Peters. 296, n. 26. (294).
*reticulata Gagnepain 303, n. 42. (301).
*rubro-flava K. Schum. 297, n. 28. (291, 296).
samoensis Reinecke 319.
*sessilifolia Gagnepain 287, n. 5. (284).
*silvestris (Swartz) Horan. 304, n. 45. (259, 301).
*spicata Gagnepain 298, n. 31. (294).
*stenostachys K. Schum. 306, n. 51. (302).
*strobilifera Poepp. et Endl. 289, n. 11. (284, 285 Fig. 38, 371).
*thyrsoidea (Ruiz. et Pav.) Poepp. et Endl. 302, n. 40. (259, 301, 371).
tuberosa D. Dietr. 308.
*ventricosa Griseb. 288, n. 8. (284, 287, 304).
Renealmia Roscoe 222.
Rhizalpinia K. Schum. (subgen.) 164, 223, 309, 310, 356, 362, 363.
rhizoma Curcumae 5, 8, 108.
Rhizoma Galangae 6, 8, 33, 78, 316, 329.
Rhizoma Galangae majoris 329.
Rhizoma Galangae majus 33.
Rhizoma Galangae minoris 329.
Rhizoma Zedoariae 33, 87, 111, 112.
Rhizoma Zingiberis 5, 9, 172.
Rhizoma Zingiberis album 172.
Rhizoma Zingiberis nigrum 172.
Rhynchanthus Hook. f. 376, n. 34. (18, 19, 165, 279).
*Bluthianus Wittmack 377, n. 2. (377).
*longiflorus Hook. f. 377, n. 1. (345 Fig. 41, 377).
Riedelia Oliv. 374, n. 31. (13, 26, 41, 165, 332, 365, 366, 371, 375, 439).
*affinis (Ridl.) K. Schum. 373, n. 1. (371).
*Albertisii K. Schum. 373, n. 3. (371).
*Bismarckii montium K. Schum. 440, n. 9.
*curviflora Oliv. 374, n. 4. (372 Fig. 44, 373, 374).
*insignis (Warb.) K. Schum. 374, n. 6. (373).
*macrantha (Scheff.) K. Schum. 373, n. 2. (371).
*monophylla K. Schum. 439, n. 7.
*Nymanii K. Schum. 374, n. 5. (15, 373).
*stricta K. Schum. 439, n. 8.
rieng-âm 248.
rieng-rieng 181.
Roscoea Royle 40.
Roscoea Smith 115, n. 12. (17, 19, 23, 28, 29, 36, 122, 123).
*alpina Royle 117, n. 1. (11, 17, 29, 116 Fig. 16, 117, 118, 119).
*auriculata K. Schum. 118, n. 4. (117).
*blanda K. Schum. 121, n. 10. (116 Fig. 16, 117).
*Brandisii K. Schum. 119, n. 6. (117).
*capitata Smith 120, n. 8. (117, 121).
var. α. purpurata Gagnepain 120, n. 8.
var. β. scillifolia Gagnepain 120, n. 8.
*cautleoides Gagnepain 120, n. 9. (117, 121).
*chamaeleon Gagnepain 122, n. 13. (117, 122).
*debilis Gagnepain 121, n. 11. (117).
*exilis Horan. 119, n. 5. (117).
exilis Smith 120.

gracilis Smith 123.
*intermedia Gagnepain 118, n. 2. (117).
var. γ. anomala Gagnepain 118, n. 2.
var. β. macrorrhiza Gagnepain 118, n. 2.
var. α. minuta Gagnepain 118, n. 2.
latior Smith 123.
*longifolia Bak. 118, n. 3. (117).
lutea (Blanco) Hassk. 122.
lutea Royle 123.
nigricans Hassk. 425.
nigro-ciliata Hassk. 122.
petiolata Royle 126.
*praecox K. Schum. 122, n. 12. (117, 121, 122).
purpurea Lindl. 120, n. 7.
purpurea Royle 117, n. 1.
*purpurea Smith 119, n. 7. (25 Fig. 7, 116 Fig. 16, 117, 118, 119, 120).
purpurea Smith var. Brandisii King. 119, n. 6, 120.
purpurea Smith var. exilis Bak. 119, n. 5.
purpurea Royle var. minor Wall. 117, n. 1.
var. α. procera Wall. 120, n. 7.
spicata Smith 125.
rubato 423.
San dsioka Kaempff. 326.
Saranthe urceolata Peters. 115.
hypoleuca Spreng. 399.
lappa (Decne.) C. B. Clarke 33, 399.
Scaphochlamys Bak. 81.
malaccana Bak. 81.
Scaposae K. Schum. (ser.) 283, 289.
Schauapparat 352.
Scitamina L. 1.
Scitaminea Finlaysoniana Wall. 135.
Scitamineae L. 1, 16.
sempujang 159.
sendschaaîl 172.
shimakumatakeran 348.
shringaveram 172.
Siliquamomum Baill. 97, n. 10. (40).
*tonkinense Baill. 97. (98 Fig 14).
Sincorus Rumph. 64, 65.
Soncorus Rumph. 77.
Soncorus Horan. (sect.) 67, 75.
Sphaerocarpos Gmel. 132.
sringavera 165.
Stachyanthesis Benth. (subgen.) 65, 72.
Stachyphrynium Griffithii (Bak.) K. Schum. 97, 115.
Stahlianthus O. Ktze. 65, 85.
campanulatus O. Ktze. 85.
statjing 399.
S'tawa 399.
Stenochasma Griff. 187.
convolutum Griff. 198.
urceolare Griff. 195.
Stenoptera Presl (gen.) 437.
actinophylla Cogn. 437.
Stissera Giseke 99, 108.
curcuma Raeusch. 108.
Strobidia Miq. 357.
conchigera O. Ktze. 357.
Manii King 357.
oligosperma O. Ktze. 357.
sumatrana Miq. 358.
Strobidia (Miq.) K. Schum. (sect.) 343, 357.
susu pulam 358.
tamŭ lawas 111.
tanzende Jungfrau 18.
Tapeinochilus Miq. 429, n. 38. (2, 4, 10—12, 20, 26—29, 36, 37, 378, 379, 401).
*acaule K. Schum. 431, n. 1. (12, 431, 432).
*Ananassae Hassk. 436, n. 16. (12, 431, 437).
*Beccarii K. Schum. 434, n. 9. (431).
*Dahlii K. Schum. 436, n. 14. (431).
*densum K. Schum. et Lauterb. 435, n. 11. (431).
*globiceps K. Schum. et Lauterb. 435, n. 12. (431).
*Hollrungii K. Schum. 434, n. 10. (12, 426 Fig. 50, 431, 435).
*Lauterbachii K. Schum. 432, n. 2. (431).
*Naumannii Warb. 436, n. 13. (431, 436).
*piniforme Warb. 432, n. 3. (431).
*pubescens Ridl. 434, n. 7. (431).
pungens Benth. 433, n. 4.
pungens K. Schum. 436, n. 13.
*pungens (Teysm. et Binn.) Miq. 433, n. 6. (425, 430 Fig. 52, 431, 433, 434, 437).
var. Queenslandiae Bailey 433, n. 4.
*Queenslandiae (Bailey) K. Schum. 433, n. 4. (431).
*recurvatum Lauterb. et K. Schum. 436, n. 15. (431).
*spectabile K. Schum. 433, n. 5. (431).
*Teysmannianum Warb. 434, n. 8. (431).
Tari 267.
taru 346.
taruka 346.
tawar 399.
temŭ badoh 102.
temŭ hitam 101.
temŭ lati 102.
temŭ paŭh 102.
tepus 197.
tepus kijoi 358.
tepus lada 55.
tepus merah 240.
tepus singang 200.
Terminales K. Schum. (ser.) 283.
terra marita 32.
Thalia geniculata L. 308.
marantifolia Vell. 308.
Thumung Koen. 165.
Tjana-kua Rheede 398.
tiembangmaas 148.
tikor 109, 110.
tinkkwim 409.
tjonskor 78.
tongkat 174.
tongtak monjet 178.
Torymenes officinalis Salisb. 213.
Tritophus Lestiboudois 64.
ovalifolius Lestiboud. 83.
tsaó keu 368.
Tsiana J. F. Gmel. 378.
tubu tubu 436.
Tumeric 32.
ubat chanching 55.
Villarsia Gmel. 35, 283.
vitoka 324.
walang 201.
walingum 173.
wilde Galanga 181.
wilde Kardamomen 32.
wilder Ingwer 33, 141.
wischá 409.
wohutty-swa 50.
Wurfbainia Giseke 222.
uliginosa Giseke 240.
Xylolepides K. Schum. (ser.) 431.
yange 217.
yüan-ho 183.
zandschabil 165.
zarambad 111.
Zedoaria 33.
Zedoaria Raf. 222.
zerumbet 111.
Zerumbet Jacq. 308.
Zerumbet Lestiboudois 166.
Zerumbet Autrani Heckel 215.
Zerumbet speciosum Wendl. 339.
Zerumbet zingiber Lestib. 172.
Zingiberaceae L. C. Rich. 1, 3—6, 8—15 Fig. 4, 16, 17, 19—23, 25—31, 33—38, 85, 213, 260, 342, 379, 420, 427.
Zingibereae Salisb. 1.
Zingibereae O. G. Peters. (trib.) 38, 39, 81, 163.
Zingiberes Adans. 1.
Zingiberoideae K. Schum. (subfam.) 4, 5, 11, 17, 20, 21, 26, 37, 39.
zingiber 165.

Zingiber Adans. 163, n. 18. (3, 9, 17, 19, 28, 29, 34, 38, 65, 82, 157, 164, 166, 168, 173, 207, 409).
*alliaceum (Teysm. et Binn.) K. Schum. 179, n. 30. (170).
amaricans Blume 172, n. 9.
antorrhizum Hort. hafn. 179, n. 32.
*aquosum Blume 179, n. 33. (167, 168, 170).
aromaticum Noronha 170, n. 7.
*atro-rubens Gagnepain 183, n. 42. (184).
*barbatum Wall. 185, n. 48. (184).
Blancoi Hassk. 172, n. 9. (259).
*borneense K. Schum. 178, n. 29. (170).
*brevifolium K. Schum. 167, n. 3. (166).
*capitatum Roxb. 167, n. 1. (166).
cassumunar Hassk. 175, n. 17.
*casumunar Roxb. 179, n. 32. (32, 170, 180, 258, 259).
*cernuum Dalz. 182, n. 38. (184).
*Cholmondeleyi (Bailey) K. Schum. 172, n. 8. (168).
*chrysanthum Roscoe 184, n. 45. (184).
*chrysostachys Ridl. 173, n. 11. (169).
*citrinum Ridl. 174, n. 13. (169).
*Clarkei King. 168, n. 5.
Cliffordiae Andr. 179, n. 32.
*coloratum N. E. Brown 177, n. 24. (169).
*confine Miq. 185, n. 49. (182).
*corallinum Hance 180, n. 34. (170).
corynostachyum Steud. 187.
*cylindricum Moon 178, n. 27. (170).
*didymoglossa K. Schum. 186, n. 52. (182).
dubium Afzel. 187, 409.
elatum Blume 175, n. 17. 175.
emarginatum Blume 157.
flavescens Link et A. Dietr. 184, n. 45.
galanga Stokes 187.
*gracile Jack 176, n. 20 (169, 177).
var. α. major Ridl. 176, n. 20.
*gramineum Noronha 175, n. 17. (169).
var. α. validior K. Schum. 175, n. 17.
*Griffithii Bak. 177, n. 23. (169, 177).
var. α. major Ridl. 177, n. 23.
*inflexum Blume 174, n. 15. (169).
insipidus Noronha 187.
*integrilabrum Hance 186, n. 54. (182).
*intermedium Bak. 170, n. 6. (168).
*Kuenstleri King. 180, n. 35. (170).
*ligulatum Roxb. 186, n. 53. (182).
ligulatum Wall. 184, n. 45.
luridum Salisb. 179, n. 32.
*macradenium K. Schum. 174, n. 14. (169, 174).
*macrocephalum (Zoll.) K. Schum. 177, n. 25. (169, 175, 204).
*macrorrhynchus K. Schum. 176, n. 21. (169).
*macrostachyum Dalz. 179, n. 31. (170, 370).
majus Rumph. 171, n. 7.
*marginatum Roxb. 167, n. 4. (166, 167, 168).
medium Stokes 187.
melegueta Gaertn. 187.
minus Gaertn. 187.
*mioga (Thunb.) Roscoe 183, n. 41. (28, 181, 183, 186, 238).
Missionis Wall. 170, n. 7.
*monophyllum Gagnepain 180, n. 36. (170).
montanum Link 179, n. 32.
nigrum Gaertn. 187, 244.
*Nimmoi Dalz. 184, n. 43. (184).
Nimmonii Dalz. 184, n. 43, 370.
*odoriferum Blume 178, n. 28. (167, 168—170).
*officinale Roscoe 170, n. 7. (17, 22 Fig. 5, 26, 28, 29, 31, 168, 171 Fig. 23, 172, 258, 259).
officinale Roscoe var. Cholmondeleyi Mansion Bailey 172, n. 8.
*oligophyllum K. Schum. 185, n. 51. (182).
ovoideum Blume 172, n. 9.
*panduratum Roxb. 182, n. 39. (184).
*pardocheilum Wall. 182, n. 37. (184).
*Parishii Hook. f. 173, n. 12. (169).
*pleiostachyum K. Schum. 185, n. 50. (182).
*porphyrosphaera K. Schum. 175, n. 18. (169).
*puberulum Ridl. 176, n. 22. (169).
purpureum Roscoe 179, n. 32.
*Railletii Durand 173, n. 10. (168).
ramosum Noronha 187.
*roseum Roscoe 184, n. 44. (184).
*rubens Roxb. 184, n. 46. (180, 184, 183).
*rufo-pilosum Gagnepain 167, n. 2. (166).
silvestre majus Sloane 304.
*spectabile Griff. 174, n. 16. (169).
spurium Koenig 172, n. 9.
*squarrosum Roxb. 184, n. 47. (184).
squarrosum Wight 186, n. 55.
*stenostachys K. Schum. 175, n. 19. (169).
*striolatum Diels 182, n. 40. (184).
syooka Siebold 187.
*tongtak K. Schum. 177, n. 26. (169).
truncatum Stokes 172, n. 9.
uncinatum Stokes 187.
villosissimum floribus luteis Plum. 287.
*Wightianum Thwait. 186, n. 55. (182).
Wrayi Prain 440.
xanthorrhizum Moon 82.
*zerumbet (L.) Smith 172, n. 9. (168, 173 Fig. 24, 349).
zerumbet Roscoe 23, 29, 32, 259.
Zingiber Karsten 170, n. 7.
Zitwersamen 83.
Zitwerwurzel 9, 33.

Druck von Breitkopf & Härtel in Leipzig.